DUKE
UNIVERSITY
LIBRARY

Treasure Room

TRAITÉ
D'INSECTOLOGIE,
PREMIERE PARTIE.

TRAITE'
D'INSECTOLOGIE;
OU
OBSERVATIONS
SUR LES
PUCERONS.

Par M. CHARLES BONNET, *de la Société Royale de Londres, & Correſpondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.*

PREMIERE PARTIE.

A PARIS,

Chez DURAND, Libraire, rue Saint Jacques, à S. Landry & au Griffon.

M. DCC. XLV.

Avec Approbation & Privilege du Roy.

Hæc incomprehensibiles nobis summi FABRICATORIS *indicant perfectiones, cùm Is vel omnibus hisce minutiis suum cuilibet momentum motumque impertierit.* Swammerdam, Biblia Naturæ, Tom. I. p. 58.

PREFACE.

CE n'eſt que depuis le renouvellement de la Philoſophie qu'on a commencé d'obſerver les Inſectes avec attention & par principes. Avant cette heureuſe époque l'étude de la Nature n'étoit proprement que celle des opinions de quelques Philoſophes. C'étoit moins par l'expérience qu'on cherchoit à s'aſſurer des faits, que par le témoignage des Anciens. Reconnus pour les ſeuls dépoſitaires des ſecrets de la Nature, on les conſultoit comme des oracles,

& jusqu'à leurs expressions & à leurs erreurs étoient respectées.

Dans cet état des choses, l'Histoire Naturelle ne prenoit que peu ou point d'accroissement : les Naturalistes réduits à copier les Anciens, & à se copier ensuite les uns les autres, transmettoient dans leurs écrits avec un petit nombre de vérités, beaucoup de préjugés & d'erreurs. Enfin la nouvelle Philosophie est venue dissiper l'enchantement, & apprendre aux Physiciens à étudier la Nature dans la Nature elle-même. Telle a été la route qu'ont suivie les REDI, les MALPIGHI, les SWAMMERDAM, les LEWENHOECK, les

VALLISNIERI, les REAUMUR. Et quels progrès n'a point fait l'*Insectologie* * sous ces Observateurs célebres !

Nous devons à REDI d'avoir démontré par un très-grand nombre d'expériences la véritable origine des Insectes, que l'ancienne Ecole prévenue de mille opinions superstitieuses & chimériques, attribuoit au hasard & à la pourriture. *Experimenta circa generationem Insect.*

MALPIGHI dans son excellente Dissertation sur le Ver à soie, *Dissertatio epistolica de Bombyc.*

* On a donné le nom de *Botanique* à cette partie de la Physique qui traite des Plantes ; celle qui a pour objet les Pierres a été nommée *Lythologie* ; & on a appellé *Conchyologie* celle qui traite des Coquillages. La science des Insectes n'ayant point encore reçu de nom, j'ai cru pouvoir lui donner celui d'*Insectologie*.

nous a fait connoître l'état admirable qui regne dans la ſtructure de ces petits Animaux traités juſques-là d'*imparfaits*.

Hiſtoria Inſectorum generalis. SWAMMERDAM nous a dévoilé le vrai de ces prétendues métamorphoſes ſi cheres à l'imagination, & conſacrées par les comparaiſons les plus relevées. Il nous a appris que le *Papillon* exiſtoit déja ſous la forme de *Chenille*, & que la *Chryſalide* dans laquelle celle-ci ſemble ſe transformer, n'eſt que le Papillon lui-même revétu de certaines enveloppes qui le tiennent comme emmaillotté.

Arcana Naturæ. LEWENHOECK, aidé de ſes excellens microſcopes, nous a

découvert un monde nouveau dans cette multitude innombrable d'Animaux infiniment petits, dont presque toutes les liqueurs sont peuplées, & en particulier celle d'où dépend la conservation de notre espece.

VALLISNIERI nous a donné l'Histoire curieuse de divers Insectes remarquables par leur sagacité & leur industrie. Tels sont, par exemple, les Teignes aquatiques, la Mouche à scies du Rosier, & celles de quelques autres Especes, dont les unes vont déposer leurs œufs dans le corps des Chenilles vivantes, les autres sous l'épaisse peau des Bêtes à cornes, d'au-

Gallerie. de Minusc.

tres dans l'anus des Chevaux, d'autres dans le nez des Moutons.

Mais aucun Naturaliſte n'a porté l'Inſectologie à un plus grand point de perfection, & ne l'a rendue plus digne d'être miſe au rang des Sciences, que l'illuſtre M. de REAUMUR, l'ornement de la France & de ſon ſiecle. Ici que n'aurois-je point à dire de tout ce que renferment les admirables Mémoires dont ce grand Obſervateur enrichit la République des Lettres depuis pluſieurs années.

Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſectes.

Les Chenilles, les Papillons, les Mouches laiſſés auparavant dans la plus grande confuſion,

distribués en Classes & en Genres par des méthodes également simples & abrégées, la structure de leurs parties extérieures & intérieures décrite avec toute la clarté & l'exactitude possibles ; la théorie de leurs changemens de formes mise dans un nouveau jour, & enrichie de découvertes très-curieuses ; leurs mœurs, leur génie, leurs inclinations développées avec le plus grand art ; les secrets de la construction de leurs divers ouvrages dévoilés : voilà en peu de mots les principales richesses dont l'Insectologie est redevable à la profonde sagacité & à la patience infatigable de M. de REAUMUR.

Mais il eſt d'autres fruits des travaux de ce grand homme, qui ne le cedent point en utilité aux précédens, & qui en relevent encore le mérite. Je veux parler de l'effet que la lecture de ſes Ouvrages produit néceſſairement ſur l'eſprit de tous ceux qui ont le gout de la Phyſique. En excitant leur admiration pour les merveilles de la Nature, & en leur inſpirant les plus grandes idées de l'ETRE SUPREME qui en eſt l'Auteur, elle les forme en même tems à l'*art d'obſerver*, art d'autant plus eſtimable qu'il n'eſt point borné à un ſeul genre de Science.

Conduit de bonne heure à

faire mes délices de cette excellente lecture, je n'ai pu que me sentir animé du desir de devenir le spectateur de faits si intéressans. J'ai donc tâché de revoir après M. de REAUMUR. Je l'ai suivi, pour ainsi dire, pas à pas. Dans un pays si vaste, & jusqu'ici assez peu fréquenté, il n'est pas difficile de faire de nouvelles découvertes. L'Observateur le plus éclairé & le plus attentif ne sauroit appercevoir tout. On peut d'ailleurs se trouver favorisé d'heureux hasards qui s'étoient refusés à d'autres. Tout cela doit empêcher qu'on ne s'étonne que j'aie vu, assez jeune, des particularités qui avoient

échappé à un Obſervateur auſſi clairvoyant que l'eſt M. de REAUMUR. Enhardi par cette bonté qui lui eſt naturelle, j'ai pris la liberté de lui communiquer mes Obſervations dans le plus grand détail ; & la maniere obligeante & affectueuſe avec laquelle il a bien voulu les recevoir, n'a pas peu contribué à m'exciter à pouſſer plus loin mes recherches.

C'eſt donc principalement à M. de REAUMUR, dont je me fais gloire de me dire l'éleve, que le Public doit les Obſervations que je lui offre aujourd'hui : elles roulent ſur deux des plus importantes découvertes

de l'Inſectologie. La premiere eſt la génération des *Pucerons* ſans accouplement : la ſeconde, la multiplication de certains Vers *par bouture*. A l'égard de cette derniere, on ne trouvera point ici de ces étonnans prodiges que M. TREMBLEY a expoſés avec tant de netteté & de ſageſſe dans l'admirable Hiſtoire des *Polypes* qu'il a publiée depuis peu. Outre que je n'ai pas ſa ſagacité, les Vers qui me ſont tombés en partage, appartiennent à un genre ſur lequel on ne ſauroit tenter toutes les épreuves que cet habile Obſervateur a fait ſubir ſi heureuſement à ſes Polypes.

Mém. pour ſervir à l'Hiſt. d'un Genre de Polypes d'eau douce, à bras en forme de cornes.

Un autre avantage fort considérable que M. TREMBLEY a eu sur moi, c'est de posséder dans la personne d'un ami un Physicien qui, au talent d'observer, joint encore celui de dessiner & de graver dans la plus grande perfection. On comprend que je veux parler de M. LYONET, dont les rapides progrès dans l'art de la Gravure ne sont pas une des moindres merveilles que renferme l'Ouvrage de M. TREMBLEY. Non-seulement je n'ai eu personne dans notre ville * en état de graver les Planches de cet Ouvrage, mais j'ai encore manqué de Dessinateur.

* Geneve.

On n'en doit pas être surpris : pour bien rendre un Insecte, & sur-tout un Insecte du genre de mes Vers, dont plusieurs parties sont assez difficiles à distinguer, il faut être Observateur; autrement on ne saisit que le gros de la figure, & on manque le plus intéressant. J'ai donc été réduit à dessiner moi-même les Figures de la seconde Partie, & cela sans avoir appris le dessein. La premiere Planche a été mon coup d'essai. Je n'ai pas voulu néantmoins la faire graver qu'après l'avoir soumise au jugement de M. de REAUMUR, à qui j'ai fait parvenir il y a long-tems quelques-uns de mes Vers. L'ap-

probation qu'il a bien voulu donner à ces deſſeins, a beaucoup diminué la deffiance où je dois être naturellement de leur bonté.

Je reviens aux Obſervations contenues dans ce Volume. Le principal but que je me ſuis propoſé en les publiant, a été de donner occaſion à d'autres de les vérifier & de les pouſſer plus loin. Je ne veux point qu'on m'en croie ſur ma parole. Je deſire qu'on revoie après moi, qu'on me rectifie même dans tous les endroits où je puis m'être trompé. Je n'aurai pas de plus grande ſatisfaction que d'apprendre que la lecture de mon Livre a produit quelque Remarque ou

quelque Découverte nouvelle. Je m'eſtimerois ſur-tout bien récompenſé de mon travail, ſi ceux de mes compatriotes qui ont du gout pour la Phyſique, vouloient, à mon exemple, s'exercer ſur les Inſectes. Ils y feroient aſſurément bien des Découvertes curieuſes : les ſuccès qui ont accompagné des talens auſſi foibles que les miens le leur promettent. Je me ferai même un plaiſir de leur procurer tous les éclairciſſemens dont ils pourront avoir beſoin pour répéter plus facilement mes Obſervations.

Au reſte, quoique M. TREMBLEY & moi ayons travaillé ſur

des Insectes de Genres fort différens, je ne laisserai pas néantmoins de faire remarquer que nous ne nous sommes communiqué aucun détail, & que son Ouvrage ne m'est parvenu qu'environ un mois & demi après que le Manuscrit du mien a été envoyé à Paris. Je n'ai pas été non plus mieux instruit des expériences de M. LYONET, ni de celles qu'ont tentées en France & en Angleterre différens Observateurs, en particulier MM. de REAUMUR & BACKER. Le Public en aura ainsi plus de plaisir à comparer mes Observations avec celles de ces Savans. Il n'aura point à craindre que leur

autorité

autorité m'en ait imposé, & la vérité en brillera avec plus d'éclat. Si ces deux premiers Volumes ont le bonheur de lui plaire, je les ferai suivre d'un troisieme, qui contiendra les Observations que j'ai faites sur les Chenilles, les Papillons, les Mouches *, & sur cet Insecte si fameux & si peu connu encore, le *Tenia* ou *Solitaire*. Les occasions favorables que j'ai eues de l'observer, jointes aux lumieres que les nouvelles Découvertes nous fournissent, m'ont mis en

* Ces Observations seront précédées d'Introductions, qui en en facilitant l'intelligence, donneront en même tems une idée de tout ce que M. de REAUMUR a rapporté de plus essentiel & de plus intéressant sur ces Insectes. J'y joindrai des Figures pour être plus clair.

état d'éclaircir quelques points de ſon Hiſtoire *.

Nous devons aſſurément nous eſtimer heureux de vivre dans un ſiecle qui voit éclorre tant de merveilles, & où la bonne Phyſique eſt ſi bien cultivée. Mais, dira-t-on, quel avantage peut-il nous revenir de ſavoir qu'il eſt des Inſectes qui engendrent ſans accouplement, qu'il en eſt d'autres qui étant partagés en pluſieurs parties, deviennent autant de touts complets, ſemblables à celui que ces portions réunies compoſoient avant leur ſéparation?

* J'eſpere établir ſur-tout que cet Inſecte eſt un ſeul & unique Animal & non une chaîne de Vers, comme VALLISNIERI, & pluſieurs autres Naturaliſtes l'ont prétendu.

Je répons en général à cette queſtion, que quand ces Découvertes ne produiroient d'autre effet que de nous tenir en garde contre les Regles générales, elles nous ſeroient déja très-utiles. Nous devons avouer aujourd'hui de bonne foi que les plans particuliers, que la Nature a ſuivis dans ſon ouvrage, nous ſont preſqu'entierement inconnus. De-là il ſuit que tout ce qui a paſſé précédemment dans notre eſprit pour Loi générale, doit n'être regardé préſentement que comme le réſultat d'expériences qui n'ont pu être pouſſées aſſez loin.

Mais ſi entrant dans le détail,

nous cherchons à approfondir la nature de ces Découvertes, particulierement de celle des Insectes qui reviennent de bouture, nous y remarquerons d'autres usages propres à augmenter nos connoissances sur plusieurs points intéressans de Physique ou d'Histoire Naturelle. Je ne ferai que les indiquer en peu de mots.

Le premier de ces usages est de perfectionner & d'étendre nos idées sur l'œconomie animale en général. On connoît en gros les principales parties qui entrent dans la composition d'un animal : on sait qu'il a un *estomac* pour digérer les alimens, un

cœur, des *arteres* & des *veines*, pour faire circuler le ſang dans toutes les parties du corps; des *poumons*, pour ſervir à la reſpiration; un *cerveau* & des *nerfs*, pour être les organes des ſenſations; des *muſcles*, pour opérer le mouvement, &c. Mais nous ignorions, & comment l'euſſions-nous ſoupçonné, qu'il étoit des animaux en qui toutes ces parties avoient un principe de reproduction tel, qu'après avoir été mis en pieces, chacune de ces pieces végétoit par elle-même, & devenoit en peu de jours un animal complet. C'eſt-là ce que j'ai obſervé avec étonnement dans pluſieurs des Vers

qui ont fait le ſujet de mes expériences. Bien que la ſtructure de leurs divers organes differe beaucoup de celle des organes analogues des animaux qui nous ſont le plus familiers, elle lui répond néantmoins pour l'eſſentiel, comme on le verra en liſant mes Obſervations. Mais M. TREMBLEY nous a appris qu'il n'y a dans ſes Polypes aucune partie diſtincte, *que tout l'animal ne conſiſte que dans une ſeule peau, diſpoſée en forme de boyau ouvert par ſes deux extrémités*, & dans l'épaiſſeur de laquelle ſont logés une infinité de petits grains tranſparens. Une ſtructure ſi étrange nous démontre la grande

Mém. pour l'Hiſtoire des Polypes. T. I. p. 108. & ſ. de l'édit. in-8°.

diverſité des modeles ſur leſquels le corps des animaux a été travaillé. Il en eſt de plus compoſés les uns que les autres, ou de conſtruits différemment, ſuivant la place que chacun doit occuper dans le ſyſteme. Les Polypes ſont peut-être les plus ſimples dans leur ſtructure : & quel vaſte champ cette remarque n'offre-t-elle point à nos réflexions !

Le ſecond uſage qui réſulte de la Découverte en queſtion, regarde la maniere dont les corps organiſés ſont produits. Pour l'expliquer, la nouvelle Philoſophie a inventé la belle théorie des Germes contenus les

uns dans les autres, & qui ſe développent ſucceſſivement. Rien n'eſt plus propre à confirmer cette doctrine, & à la mettre dans un plus grand jour, que la découverte des Inſectes qu'on multiplie par la ſection. Comment en effet expliquer autrement d'une maniere ſatisfaiſante tout ce qui concerne cette merveilleuſe multiplication ?

L'accroiſſement des animaux eſt un autre point de Phyſique que la nouvelle découverte peut beaucoup éclaircir. On convient aſſez qu'il ſe fait par développement : mais on ne pénetre pas bien tout ce qui s'y paſſe. Les obſervations réitérées des Na-

turaliſtes ſur la reproduction des Vers coupés, nous fourniront apparemment les lumieres qui nous manquent à cet égard. Je crois avoir déja commencé à les mettre ſur les voies par les Tables * que j'ai dreſſées de l'accroiſſement de différens Vers, & par les remarques dont je les ai accompagnées.

L'Anatomie moderne s'eſt

* M. CRAMER, Profeſſeur de Mathématiques & de Philoſophie à Geneve, de la Société Royale des Sciences de Montpellier, &c. me permettra de lui témoigner ma juſte reconnoiſſance de l'attention qu'il a bien voulu donner à la conſtruction de ces Tables, & à tout ce qui concerne ces Obſervations en général. Je dois à l'amitié dont il m'honore d'excellens avis que j'ai tâché de ſuivre. Cet illuſtre Profeſſeur eſt non-ſeulement grand Mathématicien & Philoſophe profond, mais il joint encore à beaucoup d'autres connoiſſances celle de l'Hiſtoire Naturelle; & les Inſectes ont en lui un judicieux Admirateur.

beaucoup exercée ſur ce grand myſtere de la Nature, la génération des Animaux. Nous pouvons préſumer que le nombre des Découvertes curieuſes dont elle l'a enrichie, ſera fort augmenté par celles que les Phyſiciens ne manqueront pas de faire ſur les Inſectes qu'on multiplie en les coupant par morceaux. Les Vers de terre, en particulier, que l'on ſait avoir les deux ſexes à la fois, devront donner lieu à bien des obſervations ſingulieres. Ces Inſectes étant de plus fort gros, les Medecins & les Chirurgiens pourront y étudier mieux que dans aucune partie de notre corps,

ou de celui des animaux, tout ce qui concerne la théorie des plaies, la maniere dont elles ſe cicatriſent & ſe conſolident, &c. Qui ſait même ſi cela ne les conduira point à quelque découverte qui perfectionnera la Medecine & la Chirurgie ?

Enfin un cinquieme uſage de la nouvelle Découverte eſt, de nous montrer qu'il y a une gradation entre toutes les parties de cet univers ; vérité ſublime, & bien digne de devenir l'objet de nos méditations ! En effet, ſi nous parcourons les principales productions de la Nature, nous croirons aiſément remarquer qu'entre celles de différen-

tes classes, & même entre celles de différens genres, il en est qui semblent tenir le milieu, & former ainsi comme autant de points de passage ou de liaisons. C'est ce qui se voit sur-tout dans les Polypes. Les admirables propriétés qui leur sont communes avec les Plantes, je veux dire, la multiplication de bouture & celle *par rejettons*, indiquent suffisamment qu'ils sont le lien qui unit le regne végétal à l'animal. Cette réflexion m'a fait naître la pensée, peut-être téméraire, de dresser une Echelle des Etres naturels, qu'on trouvera à la fin de cette Préface. Je ne la produis que comme un essai, mais pro-

pre à nous faire concevoir les plus grandes idées du syſteme du Monde & de la SAGESSE INFINIE qui en a formé & combiné les différentes pieces. Rendons-nous attentifs à ce beau ſpectacle. Voyons cette multitude innombrable de corps organiſés, & non organiſés, ſe placer les uns au-deſſus des autres, ſuivant le degré de perfection ou d'excellence qui eſt en chacun. * Si la ſuite ne nous en paroît pas par-tout également continue; c'eſt que nos connoiſſances ſont encore très-bornées : plus elles

* Si les grands Poëtes de notre ſiecle, un Pope, un Voltaire, un Racine, vouloient s'exercer ſur un ſi digne ſujet, & nous donner le *Temple de la Nature*, je penſe que leur ouvrage ne pourroit qu'être extrémement utile & plaire généralement.

augmenteront, & plus nous découvrirons d'échelons ou de degrés. Elles auront atteint leur plus grande perfection, lorsqu'il n'en restera plus à découvrir. Mais pouvons-nous l'espérer ici-bas ? Il n'y a apparemment que des Intelligences célestes qui puissent jouir de cet avantage. Quelle ravissante perspective pour ces Esprits bienheureux que celle que leur offre l'Echelle des Etres propres à chaque Monde ! Et si, comme je le pense, toutes ces Echelles, dont le nombre est presqu'infini, n'en forme qu'une seule qui réunit tous les ordres possibles de perfections, il faut convenir qu'on

ne ſauroit rien concevoir de plus grand ni de plus relevé.

Il y a donc une liaiſon entre toutes les parties de cet univers. Le ſyſteme général eſt formé de l'aſſemblage des ſyſtemes particuliers, qui ſont comme les différentes roues de la machine. Un Inſecte, une Plante eſt un ſyſteme particulier, une petite roue qui en fait mouvoir de plus grandes.

Tels ſont les principaux uſages qu'on peut retirer de la Découverte des Inſectes qui reviennent de bouture. Nous pouvons nous perſuader que plus on l'approfondira, & plus ces uſages s'étendront. Les vérités

deviennent plus lumineuſes les unes par les autres Mais cela eſt vrai, ſur-tout à l'égard des vérités phyſiques.

IDE'E

IDE'E D'UNE ECHELLE

DES E'TRES NATURELS.

L'HOMME.

Orang-Outang.

Singe.

QUADRUPEDES.

Ecureuil volant.

Chauvefouris.

Autruche.

OISEAUX.

Oiſeaux aquatiques.

Oiſeaux amphibies.

Poiſſons volans.

POISSONS.

Poiſſons rampans.

Anguilles.

Serpens d'eau.

SERPENS.

Limaces.

Limaçons.

COQUILLAGES.

Vers à tuyau.

Teignes.

INSECTES.

Gallinſectes.

Tenia, ou Solitaire.

Polypes.

Orties de Mer.

Senſitive.

PLANTES.

Lychens.

Moiſiſſures.

Champignons, Agarics.

Truffes.

Coraux & Coralloïdes.

Lithophytes.

Amianthe.

Talcs, Gyps, Sélénites.

Ardoiſes.

PIERRES.

Pierres figurées.

Cryſtalliſations.

SELS.

Vitriols.

METAUX.

DEMI-METAUX.

SOUFRES.

Bitumes.

TERRES.

Terre pure.

EAU.

AIR.

FEU.

Matieres plus ſubtiles.

lés

TABLE
DES OBSERVATIONS
SUR LES PUCERONS.

INTRODUCTION contenant une idée générale de ce qui a été observé jusqu'ici de plus essentiel sur les PUCERONS. Page 1.

OBSERV. I. Premiere Expérience sur un Puceron du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement. 26.

OBSERV. II. Seconde & troisieme Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement. 51.

OBSERV. III. Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons de plusieurs Especes, en particulier sur ceux du Sureau, & pour s'assûrer si des Générations de Pucerons, élevés successivement en solitude, conservent la même propriété de se perpétuer sans le secours de l'accouplement.

Que la Trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.

Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois fois.

Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la premiere. 64.

OBSERV. IV. Autres Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour s'assûrer que des Générations de Pucerons élevés successivement en solitude, conservent la propriété de se perpétuer sans le secours de l'accouplement. 74.

OBSERV. V. Autres Expériences sur le

même sujet, faites sur des Pucerons du Plantain. 80.
OBSERV. VI. Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons du Plantain, & poussées plus loin que les précédentes. 91.
OBSERV. VII. Observations qui démontrent qu'il y a une Espece de Pucerons en qui la distinction en mâles & femelles a lieu, & qui s'accouplent. Que les Pucerones de cette Espece, au lieu de petits vivans, mettent quelquefois au jour des Fœtus, & avec quelles précautions. 116.
OBSERV. VIII. Observations sur les Fœtus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour. 150.
OBSERV. IX. Autres Observations sur les Fœtus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour. Que ces Fœtus sont de veritables œufs. 152.

OBSERV. X. Observations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne, après avoir pris des ailes, sont encore susceptibles de quelque accroissement. 157.

OBSERV. XI. Que les Fourmis se saisissent quelquefois des Pucerons. 160.

OBSERV. XII. Observation sur des Pucerones de la grosse Espece qui vit sur le Chêne, & dont la peau s'enlevoit après leur mort, en y appliquant le doigt quoique légerement. 163.

OBSERV. XIII. Que l'Espece de gros Pucerons, en qui j'ai demontré l'accouplement, se multiplie cependant sans ce secours. 164.

OBSERV. XIV. Autre Expérience sur le même sujet.

Conjectures sur l'usage de l'accouplement. 173.

OBSERV. XV. Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ai-

lés & de non-ailés. 179.
OBSERV. XVI. De la façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent. 188.
OBSERV. XVII. Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles se sont séchées.
Observation sur des œufs de ces Pucerons, déposés en grand nombre sur de telles branches. 191.
OBSERV. XVIII. Sur des Pucerones du Chêne de l'Espece des précédentes, laissées sans nourriture dans une boîte. 193.
OBSERV. XIX. Expériences qui prouvent incontestablement que les gros Pucerons du Chêne sont à la fois vivipares *&* ovipares. 194.
OBSERV. XX. Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs. 204.
OBSERV. XXI. Sur un moyen très-com-

mode & très-sûr d'élever des Puce-rons en solitude. 208.

Table des Variations du Thermometre. 211.

Explication des Figures. 220.

OBSERVATIONS SUR LES PUCERONS.

INTRODUCTION.

Idée générale de ce qui a été observé jusqu'ici de plus essentiel sur les PUCERONS.

IL ne faut point avoir fait une étude particuliére des Insectes pour connoître les *Pucerons*. Il suffiroit de dire pour en rappeller l'idée, que ce sont ces especes de Moucherons qui s'attachent en grand nombre aux jeunes pousses * & aux feuilles

PLANCH. I. * FIG. I.

des Arbres & des Plantes, qui les
* FIG. II. recoquillent *, & y occasionnent des tumeurs d'une grosseur quel-
* FIG. III. quefois monstrueuse *. Les Insectes sont ordinairement mieux caractérisés aux yeux de la plûpart des hommes par les dommages qu'ils causent, qu'ils ne le seroient par une description exacte. Je ne laisserai pas cependant de donner ici un précis de ce qu'on a observé de plus remarquable touchant nos Pucerons : ce sont des connoissances préliminaires qui faciliteront l'intelligence de ce que j'ai à en rapporter.

I.

Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes. Tome 3. Mém. 9.

1. En général ils sont petits : de bons yeux peuvent neantmoins distinguer, sans le secours de la Loupe, leurs principales parties
* FIG. IV. extérieures. Leur *corps* * a une for-

me qui approche de celle du corps d'une Mouche commune ; c'eſt-à-dire, qu'il eſt gros proportionnellement à ſa longueur. Il eſt porté ſur ſix *jambes* aſſez longues & déliées. Dans la plûpart des Eſpeces il eſt recouvert d'une ſorte de *duvet* cotonneux, qui tranſpire au-travers de la peau, & qui acquiert quelquefois (1) plus d'un pouce de longueur. * * FIGURE VI. *c*, *c*.

2. La *tête* eſt petite, eu égard au corps; elle eſt garnie de deux *Antennes* (2) *, qui vont toujours en diminuant depuis leur origine juſ- * FIGURE IV. *a*, *a*.

(1) Les Pucerons du Hêtre nous en fourniſſent un exemple. *Voy. M. de Reaumur, Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ.* J'ai vû auſſi ſur le Tremble de ces Pucerons *Barbets*, dont le duvet étoit d'une grande blancheur, & fort joliment friſé.

(2) On nomme *Antennes*, en fait d'Inſectes, deux eſpeces de petites cornes placées ſur la tête, qui different principalement des vraies cornes en ce qu'elles ſont mobiles ſur leur baſe.

qu'à leur extrémité. Près de l'endroit où eſt placée la bouche dans le commun des Inſectes, ſe voit
* *t.* une *trompe* * très-fine, avec laquelle ceux-ci pompent le ſuc nourricier des Plantes. Lorſque le Puceron n'en fait pas uſage, il la porte couchée le long de ſon ventre. Il y en a (1) qui l'ont ſi démeſurément longue, qu'il leur en paſſe par derriere un grand bout qui a tout l'air
* FIG. VII. & VIII. *t.* d'une queue *. La ſtructure de cette trompe eſt très-curieuſe : elle eſt
* FIGURE VIII. *p,o,t.* faite de trois pieces ou tuyaux * qui rentrent les uns dans les autres, à peu près comme ceux d'une Lunette d'approche.

3. Sur le corps, à quelque diſ-

(1) Ces Pucerons ſont ceux qui ſe tiennent dans les crevaſſes de l'écorce des Chênes, & que décrit M. Reaumur, *Tom. III. p.* 334. *& ſuiv. de ſes Mémoires.* Ils ſont encore remarquables par leur groſſeur qui égale preſque celle d'une Mouche commune.

tance de l'anus, ſont poſées ſur une même ligne deux eſpeces de petites *cornes* * immobiles, beaucoup plus courtes que les Antennes, & plus groſſes, & qui ſont ſingulieres par leur uſage : chacune d'elles eſt un tuyau par lequel ſort une liqueur miellée que les Fourmis recherchent, & dont la Médecine fait uſage. Ces cornes, au reſte, n'ont pas été accordées à toutes les Eſpeces de Pucerons, & à cet égard on pourroit les diviſer en deux Claſſes générales : la premiere qui ſeroit la plus nombreuſe, comprendroit les Pucerons qui ſont pourvûs de ces organes ; la ſeconde, ceux qui en ſont privés. Dans ceux-ci on obſerve à la place des cornes, deux petits *rebords circulaires* *, qui ont paru à M. de REAUMUR capables des mêmes fonctions.

* FIGURE IV. *c*, *c*.

* FIGURE VIII. *c*, *c*.

4. Enfin parmi les Pucerons, &, ce qui eſt plus digne de remarque, dans chaque famille de ces petits Inſectes il y en a qui n'ont point d'*ailes*, & qui ne parviennent jamais à en prendre : d'autres en ont quatre ſemblables à celles des Mouches, qu'ils portent appliquées les unes contre les autres ſur le deſſus du corps *. Ceux-ci ſont dits ſe *métamorphoſer*, quand ils paſſent de l'état d'Inſectes non ailés à celui d'Inſectes ailés; ce qui arrive lorſqu'ils ont atteint leur parfait accroiſſement : mais les uns & les autres n'y parviennent qu'après avoir changé pluſieurs fois de peau.

* FIG. V.

II.

Il y a certains Inſectes qui ont beaucoup de reſſemblance avec les Pucerons, & que M. de REAUMUR

a nommés par cette raiſon *Faux-Pucerons* *. Comme eux, ils ſe tiennent attroupés ſur les Plantes, & en pompent le ſuc. Ils y font naître de même diverſes excroiſſances: mais ce qui les différencie, c'eſt que leur corps eſt plus applati que ne l'eſt celui des vrais Pucerons; leurs jambes ſont auſſi plus courtes; &, ce qui eſt plus eſſentiel, ils parviennent tous à prendre des ailes. Le Buis en nourrit une Eſpece (1) *, dont les excrémens pren-

* FIG. IX. X. XI. *p, p.* XII. & XIII.

* FIG. IX.

(1) On l'y trouve en Avril & en May. Ces Faux-Pucerons font prendre aux feuilles de Buis la figure d'une calotte : & de pluſieurs de ces calottes ſe forme une boule creuſe qui ſert de logement à ces petits Inſectes. *Reaum. Tom. III. Pl. 29. Fig. 1. & 2.*

Le Figuier nourrit une autre Eſpece de Faux-Pucerons qui y paroît en May & en Juin. Ceux-ci, de même que les Faux-Pucerons du Buis, ſe transforment en Moucherons qu'on nomme *Sauteurs*, parce qu'ils ſautent comme les Puces. Une troiſiéme Eſpece de ces Inſectes vit ſur l'Aubépine : je l'y ai obſervé en Juin.

*u, s. nent la forme d'une longue queue *, que ces petits Insectes traînent après eux.

III.

LA plus grande diversité qu'on observe entre les Especes différentes de Pucerons, est dans la couleur : dans l'une ils sont verts, ils sont jaunes dans une autre, quelques-uns sont bruns, d'autres violets ; on en voit des blancs, des noirs, & quelquefois des gris ; quelques-uns sont d'une couleur terne (1) ; d'autres ont une sorte d'éclat (2) ; mais souvent cet éclat est dû à un petit Ver que le Puceron nourrit dans son intérieur, & qui lui don-

(1) Telle est celle des Pucerons du Sureau, du Pavot, des grosses Féves de Marais, &c.

(2) On voit de ces sortes de Pucerons sur le Lichnis, l'Abricotier, le Laiteron, le Chêne, &c. Il y en a qui paroissent d'un beau vernis de couleur de bronze.

ne la mort (1). Enfin quelques Eſpeces ſont joliment tachetées tantôt de brun & de blanc (2), tantôt de verd, de noir (3), ou d'autres couleurs.

2. Les Pucerons forment une Claſſe de petits Animaux dont la Nature a prodigieuſement multiplié les Eſpeces. Leur nombre n'eſt peut-être pas inférieur à celui des Eſpeces des Plantes : car ſi, comme le remarque M. de REAUMUR*, il n'eſt pas ſûr que chaque Eſpece de Plante ait ſon eſpece particu-

* *Tom. 3. des Mém. ſur les Inſ. Preſ. p. 15. de l'Edit. de Paris.*

(1) Ce Ver provient d'une petite Mouche du genre de celles qu'on a appellées *Ichneumons*, qui pique le Puceron vivant, & dépoſe dans ſon corps un œuf, d'où ſort enſuite un petit Ver qui vit aux dépens du Puceron, & y prend ſon parfait accroiſſement. Lorſqu'il l'a acquis, il ſe fait jour au travers de la peau de ce dernier, & ſe conſtruit une petite coque dans laquelle il ſe change en *Nymphe*, & enſuite en une petite Mouche ſemblable à celle qui lui avoit donné naiſſance.

(2) Tels ſont ceux de l'Abſynthe.

(3) On en voit de ſemblables ſur l'Oſeille.

liere de Pucerons, il eſt certain ſeulement qu'en général des Plantes de différentes Eſpeces ont différentes Eſpeces de Pucerons, & que ſouvent pluſieurs ſortes de Pucerons aiment la même Plante. Non ſeulement il y en a qui vivent ſur les feuilles, ſur les fleurs (1) & ſur les tiges : il y en a auſſi qui vivent ſous terre & s'attachent aux racines (2).

IV.

1. J'AI dit que les Pucerons cauſent diverſes altérations dans les Plantes : les plus remarquables ſont ces groſſes *veſſies* * communes ſur les Ormes. La maniere dont elles

* FIG. III.

(1) Les fleurs du Chevre-feuille deviennent ſouvent hideuſes par le grand nombre de Pucerons dont elles ſont couvertes.

(2) On trouve des Pucerons aux racines du Lichnis, du Mille-feuille, de la Camomille, de la Langue-de-Chien, de l'Avoine, du Pié-de-Veau, &c.

sont produites est extrémement digne d'attention. Il n'en est point de ces vessies comme des *galles* * qui s'élévent sur tant d'Especes d'Arbres & de Plantes. Celles-ci doivent leur naissance à une Mouche qui a piqué quelque partie de la Plante, & y a déposé un ou plusieurs œufs. Autour de ces œufs il se forme une excroissance, une tubérosité qui grossit journellement. Nos vessies sont de même occasionnées par des piquûres : mais l'Insecte qui les fait, se laisse renfermer lui-même dans la tumeur qu'il a excitée. Là il jette les fondemens d'une petite République. Les petits qu'il y met au jour, donnent à leur tour naissance à d'autres. A mesure que le nombre des Pucerons augmente, la tumeur acquiert plus de capacité. Les piquûres de

* *Voy. Malpighi, de Gallis : & le Mémoire 12. Tom. 3. des Mémoires sur les Inf.*

ces petits Insectes réiterées en tout sens, déterminent le suc nourricier à s'y porter plus abondamment qu'ailleurs, & à s'y distribuer à peu près également dans tous les points. De-là l'augmentation de volume de la vessie & sa configuration. Enfin elle s'ouvre, & on en voit sortir des milliers de Pucerons.

2. Mais ce qu'on jugera sans doute plus intéressant, c'est qu'à la Chine, en Perse, dans le Levant, &c. des Pucerons travaillent utilement pour les Arts : les vessies qu'ils font naître, & qui portent le nom de *Basgendges*, ou de *Baizonges* *, font une des Drogues employées pour les Teintures, & particuliérement pour celles en Cramoisy.

* *Voy. Savary, Dictionn. du Commerce.*

3. Au reste ce que j'ai dit sur la formation des vessies des Ormes, doit s'appliquer aux autres excroiſ-

sances ou altérations que les Pucerons produisent dans les Plantes. Elles sont toutes l'effet de cette Loi du Mouvement, *que les Corps, sur tout les Fluides, se portent où ils sont le moins pressés.* Aussi ces Insectes ne couvrent-ils qu'un des côtés d'une tige ou d'une feuille : & ce sera de ce côté que cette tige ou cette feuille se courbera *, pourvû néanmoins qu'elle ait assez de souplesse pour se prêter à l'impression qui lui est communiquée. De même s'ils s'établissent près des bords d'une feuille, &, ce qui est l'ordinaire, dessous : la feuille se gonflera & se recourbera dans ce sens. S'ils s'établissent au contraire vers le milieu, ils y occasionneront la production de diverses tumeurs plus ou moins larges, ou plus ou moins élevées, suivant que les piquûres auront été

* FIG. II.

dirigées, ou suivant l'état de la partie sur laquelle l'action des trompes se sera fait sentir. (1)

V.

1. LES Pucerons, comme tous les Animaux qui multiplient beaucoup, ont des ennemis occupés sans cesse à les détruire. J'en ai déja indiqué une Espece dans ce petit Ver qui se nourrit de leur intérieur & les fait mourir insensiblement. (III. 1.) Quantité d'autres Insectes naissent leurs ennemis déclarés, & leur font la plus cruelle guerre. Nous semons des Grains pour fournir à notre subsistance : il semble que la Nature seme des Pucerons sur toutes les especes d'Arbres & de

(1) On nomme *Scarabé* un Insecte dont les ailes sont renfermées sous des fourreaux, ou étuis écailleux. Le Hanneton, par exemple, est un *Scarabé*.

Plantes, pour nourrir une multitude d'Insectes différens.

2. Ces Insectes peuvent être divisés en deux classes : en Vers *sans jambes*, & en Vers *pourvûs de jambes*. Ceux de la premiere Classe se transforment en Mouches *à deux ailes* ; & entre ceux de la seconde, les uns deviennent des Mouches *à quatre ailes*, les autres des *Scarabés* (1).

3. Les *Mange-Pucerons* de la premiere Classe sont sur tout remarquables par la forme de leur tête & par leur voracité (2). La tête des Animaux qui nous sont les plus fa-

(1) Voy. des exemples de ces diverses alterations. *Reaum. Tom. III. Pl.23. Fig. 1. & 2. Pl. 24. Fig. 4. & 5. & Pl. 26. Fig. 7. 8. 9. & 10.*

(1) Il y a plusieurs Especes de ces Vers qui se distinguent sur tout par la couleur. Les uns sont entierement verds, excepte sur le dos où ils ont une raie jaune ou blanche. D'autres sont blanchâtres avec des raies ondées & jaunâtres ; d'autres sont d'un jaune d'ambre ;

milliers, a une figure conſtante : celle de nos Vers en change preſqu'à chaque inſtant. On la voit s'allonger & ſe raccourcir, s'arrondir & s'applatir, ſe contourner tantôt en un ſens & tantôt en un autre, & cela avec une promptitude ſurprenante. On juge que pour exécuter des mouvemens ſi prompts & ſi variés, cette tête ne doit pas être oſſeuſe ou écailleuſe, comme l'eſt celle des grands Animaux & de la plûpart des Inſectes ; mais qu'elle doit être formée de chairs extrémement flexibles : & cela eſt ainſi. A l'extrémité ſe remarque une eſpece de trident ou de dard à trois pointes, avec lequel le Ver ſe rend

d'autres d'un jaune citron; d'autres enfin ſont tout blancs. Il y en a qui ſont hériſſés d'épines. *Reaum. Tom. III. Pl.* 31. *Fig.* 6. & 7. Transformés en Mouches, ils reſſemblent aſſez pour la figure, la grandeur, & ſur tout pour la couleur, aux Guêpes ordinaires. PL. II. FIG. III.

maître

maître de sa proie. Il n'est peut-être dans la Nature aucun Animal carnacier qui chasse avec plus d'avantage. Couché sur une tige ou sur une feuille *, il est environné de toutes parts des Insectes dont il se nourrit. Non seulement les Pucerons ne cherchent point à fuir, ils sont encore incapables de faire la moindre résistance. Dès que son trident a touché une de ces malheureuses victimes, il lui est impossible d'échapper; il l'éleve en l'air *, & après l'avoir fait passer sous ses premiers anneaux, de façon qu'elle disparoît presqu'entiérement, il en tire le suc, & la réduit en moins d'une minute à n'être qu'une peau seche. Vingt à trente Pucerons suffisent à peine pour fournir à un de ses repas; & les siens sont aussi fréquens que copieux. D'où l'on peut

* PLANC. II. FIG. I. *u*.

* FIG. I. & II.

juger du nombre prodigieux de Pucerons que ce Ver détruit.

4. Les Mange-Pucerons de la seconde Classe ne le cédent pas en voracité à ceux de la premiere, si même ils ne les surpassent. Les plus singuliers sont ces Insectes que M. de REAUMUR a nommés *Lions des Pucerons* *, parce qu'ils ont la tête armée de deux petites cornes semblables à celles du *Formica-Leo*, & avec lesquelles ils saisissent, percent & sucent les Pucerons (1). Le

Mém. sur l'Hist. des Ins. Mém. II. * FIG. IV. & V.

(1) Les Lions des Pucerons se rangent sous trois Genres. Le premier comprend ceux qui ont de petits mammelons, sur les côtés de chacun desquels part une aigrette de poils courts. PL. II. FIG. IV. La couleur des Lions de ce Genre varie en différentes Especes. Plusieurs sont d'un canelle rougeâtre. D'autres ont des raies citron. D'autres sont de couleur moyenne entre les précédentes. Enfin il y a de ces Lions qui different en grandeur. Les Lions du second Genre ne different de ceux du premier, qu'en ce qu'ils n ont point d'aigrettes de poils sur les côtés. PL. II. FIG. VI. Leur couleur est grisâtre. Enfin les Lions du troisiéme

procédé de quelques-uns est très-curieux. Ils se font une espece d'habillement, & en même tems un trophée des peaux des Pucerons qu'ils ont sucés *. On s'imagine voir Hercule revêtu de la peau du Lion de Némée. Ces Insectes se transforment en de très-jolies Mouches* du Genre des *Demoiselles* (1), & qui

* FIG. VII. & VIII.

* FIG. VI.

Genre ont le corps plus arrondi que ne l'est celui des deux autres. Ils sont aussi plus petits. PL. II. FIG. VIII.

(1) Voici la description que M. de Reaumur donne d'une de ces Demoiselles; *Tom. III. p.* 385. " Cette Mouche a des ailes qui „ ont plus d'ampleur par rapport à la grandeur „ du corps, que n'ont celles des Demoiselles „ ordinaires; elle les porte aussi tout autre„ ment quand elle est en repos : alors elles „ forment un toît au-dessous duquel le corps „ est logé. Ces ailes sont delicates & min„ces au-delà de ce qu'on peut dire, il n'est „ point de gaze qui ait une transparence pa„ reille à la leur, aussi laissent-elles voir le „ corps au-dessus duquel elles sont élevées, & „ ce corps merite d'être vû. Il est d'un verd „ tendre & éclatant, quelquefois il paroît „ avoir une teinture d'or. Le corcelet est aussi „ de ce même verd; mais ce qu'elle a de plus „ brillant, ce sont deux yeux gros & saillans,

par un instinct naturel vont déposer leurs œufs aux endroits où il y a le plus de Pucerons. Ces œufs eux-mêmes méritent d'être vûs. On les prendroit pour de petites Plantes prêtes à fleurir *. Chacun d'eux est porté par un long pédicule qui est comme la tige de la fleur, dont l'œuf semble être le bouton. Celui-ci paroît s'épanouir lorsque le petit éclot.

* FIG. IX. *l, o, m, o.*

5. Au lieu de dard & de cornes, les Mange-Pucerons qui se changent en Scarabés, ont reçu de la Nature des dents dont ils se servent aussi avec un grand avantage. L'Espece qui mérite le plus d'être connue est

„ Ils sont de couleur d'un bronze rouge; mais „ il n'est point de bronze ni de metal poli „ dont l'éclat approche du leur. „ La Demoiselle du Lion du second genre differe principalement de celle qui vient d'être décrite, en ce que ses ailes sont presqu'entiérement opaques.

celle qui porte le nom de *Barbet blanc* *, parce que tout ſon corps eſt couvert de touffes cotonneuſes d'une grande blancheur, qui tranſpirent à travers ſa peau, & ſe façonnent dans de petites filieres diſpoſées à deſſein. * FIG. X. & XI.

6. C'eſt encore de Vers * mangeurs de Pucerons que provient ce joli petit Scarabé *hemiſphérique* *, connu même des enfans ſous les noms de *Vache à Dieu*, de *Bête de la Vierge*, &c. & qui n'épargne pas plus les Pucerons ſous cette forme, qu'il le faiſoit ſous la premiere (1). * FIG. XII. * FIGURE XIII.

(1) Il y a pluſieurs eſpeces de ces Scarabés, comme il y a pluſieurs eſpeces de Vers qui prennent cette forme. Le fond de la couleur des uns eſt brun; celui des autres eſt rouge; de troiſiémes ſont jaunes, d'autres violets, &c. Sur ces différens fonds ſont jettées des taches ordinairement brunes, qui font un effet agréable. On voit de même des Vers de différentes couleurs, des blanchâtres, des noirs, des bruns & de gris-bruns.

V I.

1. CEPENDANT malgré tant d'ennemis, l'Eſpece des Pucerons ſe conſerve, & même la maniére dont s'opere chez eux la fécondation, eſt ce qu'ils offrent de plus intéreſſant. Nous avons vû ci-deſſus (I. 4.) que dans la même famille de ces Inſectes il y en a d'ailés & de non-ailés: ſelon l'analogie ordinaire, les premiers devroient tous être des mâles, & les ſeconds des femelles. C'eſt ainſi que parmi les Papillons il y a pluſieurs Eſpeces dont les femelles ſont privées d'ailes, tandis que les mâles en ſont pourvûs: & pour employer un exemple plus connu, on ſçait que le *Ver luiſant* eſt une femelle qui a pour mâle un Scarabé. Mais ce qui doit paroître une grande ſingularité dans nos

Pucerons, c'eſt que les ailés comme les non-ailés ſont femelles. On n'a pû juſqu'ici découvrir la maniere dont les uns & les autres ſont fécondés. Tous ſont *vivipares*; dès qu'ils ont atteint l'âge d'engendrer, ils ne ſemblent preſque faire autre choſe pendant pluſieurs ſemaines. Les petits viennent au jour à reculons *. Quand on les écraſe doucement on fait ſortir de leur corps quantité de fœtus, dont les plus gros ſont aiſés à reconnoître pour des Pucerons, & dont les autres reſſemblent plus à des œufs. Ceux-ci ne ſeroient venus au jour que long-tems après ceux-là. Chez les Quadrupedes, les petits d'une même portée ont tous la même grandeur, ou à peu près; ils ſont tous preſque du même âge, & paroiſſent au jour à peu près en même tems.

* FIGURE XIV. *n*, & XV.

Il en eſt tout autrement, comme on voit, de nos Pucerons, & c'eſt encore une autre ſingularité qu'ils nous préſentent.

2. N'y a-t-il donc point d'accouplement parmi les Pucerons ? Ce ſeroit-là une étrange exception à la Regle. Depuis l'Autruche juſqu'à la plus petite Mouche qu'on ait obſervée, nous ſçavons que la multiplication ſe fait conſtamment par le concours des deux ſexes. C'eſt-là une loi générale, non ſeulement pour les volatiles, mais encore pour tous, ou preſque tous les Animaux connus. Cette conſidération n'a pas empêché néantmoins que quelques Naturaliſtes *, ſans autres preuves que de ſimples apparences, n'aient mis les Pucerons au rang des Animaux qu'on croit ſe ſuffire à eux-mêmes. D'autres * ont cru qu'il en

* *Lewenhoeck, Ceſtoni, Bourguet. Vid. Arc. Nat. Oper. Vallisn. T. 1. in-fol. p. 374. Lettres Philoſ. p. 78.*

* *De la Hire,*

étoit d'eux comme de la plûpart des Mouches, c'eſt-à-dire, qu'ils s'accouploient & faiſoient des œufs, d'où ſortoient les petits Pucerons. *Hiſt. de l'Ac. Roy. des Scien. An. 1703.*

De troiſiémes * qui n'ont pas ignoré qu'ils ſont vivipares, ont regardé les ailés comme les auteurs de la fécondation. Je ne parle point de l'opinion des Anciens qui faiſoient naître les Pucerons de la roſée, ni de celle de Goedaert *, qui prétend qu'ils naiſſent d'une ſemence humide que les Fourmis vont dépoſer ſur les Plantes. De pareilles opinions ſe réfutent d'elles-mêmes. * *Frich, de l'Acad. de Berlin. Act. Berol. Tom. 2. Mém. 10.*

* *Num. 135. de l'Edit. de Litter. Tom. 2. de l'Ed. franc. Exp. 22.*

3. Pour avoir là-deſſus plus que des conjectures, M. de REAUMUR avoit propoſé * une expérience qu'il a d'abord tentée quatre à cinq fois ſans ſuccès : c'eſt de prendre un Puceron à la ſortie du ventre de

* *Tom. 3. p. 329. des Mém. ſur les Inſ.*

ſa mere, & de l'élever de maniere qu'il ne puiſſe avoir de commerce avec aucun Inſecte de ſon Eſpece. « Si un Puceron qui auroit été ainſi » élevé ſeul, dit M. de REAUMUR, » produiſoit des Pucerons, ce ſe- » roit ſans accouplement, ou il » faudroit qu'il ſe fût accouplé dans » le ventre même de ſa mere. ».

Animé par l'invitation de M. de REAUMUR j'entrepris en 1740. de tenter cette expérience ſur un Puceron du fuſain.

OBSERVATION PREMIERE.

Premiere Expérience ſur un Puceron du fuſain, pour décider ſi les Pucerons ſe multiplient ſans accouplement.

IL ſe préſentoit divers moyens d'élever un Puceron en ſolitude.

Voici celui pour lequel je me déterminai. Dans un pot à fleurs * rempli de terre ordinaire, j'enfonçai jusqu'auprès de son col une phiole * pleine d'eau. Je fis entrer dans cette phiole le pied d'une petite branche de fusain *, à qui je ne laissai que cinq à six feuilles, après les avoir examinées de tous côtés avec la plus grande attention. Je posai ensuite sur une de ces feuilles un Puceron dont la mere dépourvûe d'ailes, venoit d'accoucher sous mes yeux. Je couvris enfin la petite branche d'un vase de verre *, dont les bords s'appliquoient exactement contre la surface de la terre du pot à fleurs; moyennant quoi j'étois plus assûré de la conduite de mon prisonnier, que ne le fut Acrisius de celle de Danaë, quoiqu'enfermée par son ordre dans une tour d'airain.

* FIGURE XVI.

* FIGURE XVII.

* FIGURE XVIII.

* FIGURE XIX.

Ce fut le 20. May, ſur les 5. heures du ſoir, que mon Puceron fut mis, dès ſa naiſſance, dans la ſolitude que je viens de décrire. J'eus ſoin dès lors de tenir un journal exact de ſa vie. J'y notai juſqu'à ſes moindres mouvemens; aucune de ſes démarches ne me parut indifférente. Non ſeulement je l'obſervai tous les jours d'heure en heure, à commencer ordinairement dès 4. à 5. heures du matin, & ne diſcontinuant gueres que vers les 9. à 10. heures du ſoir; mais même j'y regardois pluſieurs fois dans la même heure, & toujours à la Loupe pour rendre l'obſervation plus exacte, & m'inſtruire des actions les plus ſecretes de notre petit ſolitaire. Mais ſi cette application continuelle me coûta quelque peine, & me gêna un peu, en revanche j'eus de quoi

m'applaudir de m'y être assujetti. La fin que je m'étois proposée me paroissoit d'ailleurs trop importante, pour ne donner à cette expérience qu'une attention ordinaire. Enfin en étudiant avec soin un seul Puceron je croyois me mettre au fait du génie de la plûpart de ces Insectes, entre lesquels à cet égard on n'observe pas de différences bien considérables, comme me l'avoit appris la lecture des excellens Mémoires de M. de REAUMUR.

Entre les faits que j'observai, il y en eut beaucoup qui n'ont rien de remarquable, & dont je ne chargeai mon journal que pour plus d'exactitude. Dans la crainte de fatiguer par un récit trop détaillé, & qui n'entreroit pas dans le plan que je me suis prescrit, je ne rassemblerai ici que les particularités les plus curieuses.

Mon Puceron changea de peau (Introd. I. 4.) quatre fois; le vingt-troiſieme ſur le ſoir; le vingt-ſixieme à 2. heures après midi; le vingt-neuvieme à 7. heures du matin; Et le trente-uniéme ſur les ſept heures du ſoir.

Les Chryſalides n'offrent rien de plus ſingulier que la maniere dont celles de certaines Chenilles font tomber leur dépouille après avoir achevé de s'en dégager. Ceux qui ont lû les Memoires de M. de REAUMUR, ſcavent combien ce grand Obſervateur a rendu, à ſon ordinaire, ce trait intéreſſant par la maniere dont il l'a raconté *. Je ne ſçai ſi on ſe ſeroit attendu à quelque choſe de ſemblable de la part des Pucerons, qui aſſurément ne paroiſſent pas des Inſectes fort adroits. Celui dont j'écris l'hiſtoire m'a

* *Mém. pour l'Hiſt. des Inſ. Tom. 1. Mém. 10.*

pourtant fait voir en ce genre certains procédés, qui quoique moins frappans que ceux des Chryſalides des *Chenilles épineuſes de l'ortie*, ne laiſſent pas de s'attirer l'attention.

C'étoit immédiatement après s'être défait de ſa vieille peau, que mon Puceron travailloit à l'écarter. Avec ſes deux dernieres jambes, comme avec deux bras, il l'embraſſoit, il tâchoit de la ſoulever pour décramponner les crochets qui la retenoient attachée contre la feuille ou contre la tige, ſur laquelle il s'étoit dépouillé. Il réitéroit ſes efforts en divers ſens. Peu à peu il parvenoit à faire lâcher priſe à une des jambes, & enſuite à toutes les autres. Dès que la dépouille n'etoit plus retenue, le Puceron l'élevoit en l'air & l'abandonnoit à elle-même. Ce travail a quelque choſe de

rude pour un Puceron, dont les jambes n'ont pas encore eu le tems de s'affermir. Pluſieurs auſſi s'en diſpenſent.

Peut-être m'accuſeroit-on de puérilité, ſi je racontois les inquiétudes que mon Puceron me cauſa à ſa derniere mue. Quoiqu'il eût toujours été renfermé de maniere à ne pas donner lieu de craindre qu'aucun Inſecte ſe fût gliſſé dans ſa ſolitude, je le trouvai alors ſi renflé & ſi luiſant, qu'il me parut dans l'état des Pucerons qui nourriſſent un Ver dans leur intérieur (Introd. III. 1.) Ce qui contribuoit encore à me le faire craindre, & qui augmentoit mon chagrin, c'eſt qu'il ne paroiſſoit ſe donner aucun mouvement. Malheureuſement je ne pouvois l'obſerver qu'à la lumiere d'une bougie. Ayant enfin reconnu qu'il changeoit

geoit de peau, je me raſſûrai un peu : mais je ne reſtai pas tout-à-fait ſans inquiétude. Il étoit couché ſur le côté, & il le fut bientôt ſur le dos, enſorte que ſon ventre étoit entiérement en vûe. Je lui voyois remuer les jambes qu'il avoit tenues juſques-là appliquées ſur la poitrine à la maniere des Nymphes; il les agitoit à diverſes repriſes comme s'il eût voulu en faire uſage pour changer de ſituation : mais foibles comme elles l'étoient alors, ne faiſant que de ſortir des enveloppes de la vieille peau, elles ne paroiſſoient pas fort propres à s'acquitter de leurs fonctions. Dans cette attitude & ſur une feuille preſque droite, le Puceron n'étoit retenu que par ſa dépouille, à laquelle l'extrémité de ſon corps tenoit encore. Il étoit donc expoſé à faire une chûte

fatale, dès qu'il auroit achevé de se dépouiller. Cette crise me tenoit inquiet, & je ne devins tranquille que lorsque peu à peu il se fut mis sur son séant.

Je ne manquai pas de venir l'observer le lendemain de bonne heure, suivant ma coutume. La mue avoit apporté un leger changement à sa couleur : son corps s'étoit bien rembruni, à peu près comme il devoit l'être, c'est-à-dire, comme l'est celui des Pucerons du fusain, lesquels tirent sur un violet foncé presque noir & velouté ; mais les jambes de même que les Antennes étoient marquées transversalement de blanc & de noir, au lieu qu'auparavant elles n'offroient que du brun. Pendant que je le considérois à la loupe & obliquement au grand jour, j'observai distinctement

six points très-luisans situés sur les côtés, dans la ligne des petites cornes (Introd. I. 3.) & placés chacun dans une espece d'enfoncement. Je portai le Puceron au soleil pour mieux voir leur situation, & bien m'assûrer de leur nombre : mais il me parut que loin que le soleil m'aidât, il m'étoit au contraire un obstacle ; la lumiere étant trop fortement refléchie par le corps de l'Insecte, effaçoit le brillant des points. Je le rapportai donc où il étoit auparavant, & je continuai à examiner la particularité que j'avois nouvellement découverte. Le premier point n'étoit pas loin de la tête ; le sixieme étoit fort proche de la petite corne, dans la ligne de laquelle il se trouvoit. Il paroissoit y avoir entre chaque point la largeur d'un anneau. Je ne doutai pas que ces

points ne fussent les organes de la respiration, connus sous le nom de *stigmates*. Et s'ils sont placés dans la ligne des petites cornes, n'est-ce point de quoi nous faire soupçonner que celles-ci servent aussi en partie à la respiration ? Nous avons plusieurs exemples d'Insectes qui respirent par de semblables tuyaux, & qui les ont placés peu différemment. Une autre remarque qui peut servir à appuyer cette idée, c'est la façon dont est rejettée la liqueur qui sort par ces cornes : elle l'est avec force, à peu près comme elle le feroit par un chalumeau. A la vérité ce fait pourroit ne prouver autre chose, sinon que la respiration sert à l'éjection de cette eau. Quoi qu'il en soit, j'observai une chose par rapport à ces cornes que je ne dois pas omettre. Au lieu d'ê-

tre élevées sur l'extrémité du corps, comme elles le sont à l'ordinaire, (Voy. l'Introd.) elles étoient abaissées de maniere qu'elles débordoient par-delà.

« Sur les feuilles de Prunier couvertes de Pucerons, dit M. de » REAUMUR, on voit de tems en » tems presque tous ceux d'une » feuille élever leur derriere en l'air » & quatre de leurs jambes : ils ne » sont portés alors que par les deux » premieres. Quelqu'un des Puce- » rons commence à faire ce mou- » vement ; ses voisins en font ensui- » te un pareil, & successivement » tous ceux de la feuille le font. » C'est-là tout leur exercice, car » ils ne changent gueres de place. » Il m'avoit toujours paru assez intéressant de rechercher la cause de ces balancemens alternatifs. Mes

Mém. pour l'Hist. des Ins. Tom. 3. p. 296.

obſervations ſur ces Inſectes, & en particulier ſur notre Puceron du fuſain, m'ont appris qu'ils ſervent à aider l'éjection des excrémens ou de la liqueur qui en tient lieu. (Introd. I. 3.) Car ce n'étoit gueres que lorſqu'une goutte de cette liqueur devoit bientôt être chaſſée au-dehors, que je le voyois élever ſon derriere & ſes quatre dernieres jambes, & les abaiſſer alternativement; ce qu'il ceſſoit de faire dès qu'il l'avoit rendue.

Il crût aſſez rapidement: mais ſes accroiſſemens ne commencerent à devenir ſenſibles qu'après la premiere mue. J'ai tâché d'en donner une idée pour chaque jour. *Planche II. Fig.* 23.

Mais il eſt tems d'en venir à l'endroit le plus intéreſſant de la vie de notre hermite. Délivré heureu-

ſement des quatre maladies par leſquelles il devoit paſſer, il étoit enfin arrivé au terme où j'avois tâché de l'amener par mes ſoins. Il étoit devenu un Puceron parfait. Dès le premier de Juin, environ les ſept heures du ſoir, je vis avec un grand contentement qu'il étoit accouché; & dès lors je crus lui devoir donner le nom de *Pucerone*. Depuis ce jour juſqu'au vingt-unieme incluſivement, elle fit 95. petits, tous bien vivans, & la plûpart venus au monde ſous mes yeux. Voici une Table où j'ai marqué avec le plus d'exactitude qu'il m'a été poſſible, le jour & l'heure de la naiſſance de chacun de ces Pucerons. L'étoile * déſigne ceux dont la Pucerone étoit accouchée dans les momens où je n'obſervois pas.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 21. inclusivement, celui qui depuis sa naissance avoit été tenu dans une parfaite solitude.

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
1.	2. Puc.	.....0.P.	A 7.h. $\frac{1}{2}$... 1.P. 9..... 1.P.
2.	10. Puc.	A 5.h..... 2.P.* 6..... 1.P. 6. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 7. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 8. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 8. $\frac{3}{4}$ .... 1.P.	A 12.h. $\frac{1}{2}$. 1.P. 1. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 6. $\frac{1}{2}$ .... 1.P.
3.	7. Puc.	A 10.h.... 1.P. 11..... 1.P.	A 3.h.... 1.P. 4..... 1.P.* 4. $\frac{3}{4}$ .... 1.P. 6..... 1.P. 9..... 1.P.
4.	10. Puc.	A 5.h.... 3.P.* 6..... 1.P. 6. $\frac{3}{4}$ .... 1.P.	A 12.h. $\frac{1}{4}$.. 1.P. 1. $\frac{1}{4}$ .... 1.P. 6..... 1.P. 9..... 2.P.*
5.	8. Puc.	A 5.h.....4.P.*	A 1.h..... 1.P. 2. $\frac{3}{4}$ .... 1.P. 6. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 7..... 1.P.
6.	5. Puc.	A 6.h....3.P.*	A 12.h. $\frac{1}{4}$. 1.P. 2. $\frac{1}{2}$ .... 1.P.
7.	4. Puc.	A 5.h.... 1.P.* 10..... 1.P.	A 7.h..... 1.P. 10..... 1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
8.	8. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 2. P. * 9. . . . . 1. P. 9. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. 10. . . . . 1. P.	A 12. h. $\frac{1}{2}$. 1. P. 2. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. Vers le soir. 1. P.
9.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. * 11. . . . . 1. P.	A 1. h. . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$. . 1. P. *
10.	3. Puc.	A 10. h, $\frac{1}{4}$. 1. P.	A 1. h. . . . 1. P. * 4. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.
11.	6. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. 7. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P. 10. . . . . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. 7. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P.
12.	3. Puc.	A 6. h. . . . 2. P. *	A 12. h. $\frac{1}{4}$. 1. P.
13.	1. Puc.	A 11. . . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
14.	4. Puc.	A 6. h. . . . 3. P. * 7. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
15.	5. Puc.	A 5. h. . . . 3. P. * 8. . . . . 1. P. *	A 10. h. . . . 1. P. *
16.	6. Puc.	A 5. h. . . . 3. P. * 9. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P. 10. $\frac{1}{2}$. . . 1. P.	A 6. h. . . . 1. P. *
17.	3. Puc.	A 7. h. . . . 1. P.	A 3. h. . . . . 1. P. 9. . . . . 1. P. *
18.	2. Puc.	A 6. h. . . . 1. P. 10. . . . . 1. P. *	. . . . . 0. P.
19.	2. Puc.	A 5. h. . . . 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P.
20.	0. Puc.	. . . . . 0. P.	. . . . . 0. P.
21.	2. Puc.	. . . . . 0. P.	A 7. h. $\frac{1}{2}$. . 2. P. *

SOMME TOTALE. 95. Pucerons.

Comme cette partie de l'hiſtoire de notre Pucerone contient les faits les plus remarquables de ſa vie, je ne puis m'empêcher de parler ici de quelques particularités qui y ont rapport, & qui, autant que j'en puis juger, ne ſont pas indignes d'attention, quoique dans un Inſecte qui offriroit plus de variétés que n'en offrent les Pucerons, elles ne méritaſſent peut-être pas qu'on en fit un récit : mais dans une diſette on fait uſage de ce qu'on auroit rejetté dans des tems d'abondance.

Pendant que ma Pucerone accouchoit pour la cinquieme fois, tout ſon corps étoit à peu près parallele au plan de poſition : ainſi la diſtance entre ce plan & le deſſous de ſon ventre n'étoit pas conſidérable. Le petit Puceron, dont une plus grande portion ſortoit de mo-

ment en moment, eut bientôt atteint du bout de ſon derriere (1) la ſurface du pédicule ſur lequel ſe trouvoit alors la mere, tandis que ſa partie antérieure étoit encore dans le ventre de celle-ci. Il lui reſtoit donc à achever de ſe dégager, ce qu'il n'auroit pû faire que difficilement, pendant que les choſes en ſeroient demeurées dans cet état. Mais la Pucerone n'eut pas plutôt ſenti que ſon Puceron avoit atteint le bas, qu'elle s'éleva bruſquement ſur ſes dernieres jambes le plus qu'il lui fut poſſible, ſans neantmoins leur faire abandonner le pédicule. Par ce moyen le Puceron eut plus d'eſpace qu'il ne lui en falloit pour ſortir librement. Mais ſi la Pucerone eût continué à tenir ainſi ſon der-

(1) Les Pucerons viennent au jour le derriere le premier. Voy. l'Introd.

riere élevé, comme il l'étoit, de plus que de la longueur du Puceron, celui-ci n'auroit pû atteindre de l'extrémité de ſon corps, pas même de celle de ſes dernieres jambes, le pédicule ; & il auroit riſqué de tomber dès qu'il auroit pû ſe dégager entierement. La Pucerone remédia encore à cet inconvénient, en s'abaiſſant peu à peu à meſure que le petit Puceron ſe dégageoit. De cette maniere il put s'accrocher par ſes dernieres jambes au pédicule dès qu'elles eurent commencé à le toucher : & voilà peut-être une des raiſons pourquoi ces Inſectes viennent au jour le derriere le premier. Leurs premieres jambes étant plus courtes que les dernieres, auroient été apparemment moins propres à les empêcher de tomber, s'ils fuſſent venus au monde comme les petits des autres Animaux.

Dans quelques accouchemens j'ai vû la Pucerone élever son derriere à plusieurs repriſes, ne l'ayant pas assez élevé la premiere fois.

Une choſe encore qui contribue beaucoup à assûrer une heureuſe ſortie au Puceron, c'eſt la courbûre que ſon corps prend à meſure qu'il ſe dégage. Cette courbûre dont la concavité regarde le deſſous du ventre, donne une plus grande facilité aux dernieres jambes de ſe cramponner; elle les rapproche plutôt, de même que la pointe de l'anus*, qui peut bien entrer ici pour quelque choſe, étant alors enduite de la liqueur qui baignoit le Puceron dans la matrice, elle les rapproche, dis-je, plutôt de la feuille ou de la tige ſur laquelle ſe trouve la mere.

* PLANC. I. FIG. IV. & V. q.

Quelque paiſibles que paroiſ-

ſent les Pucerons, ils ne ſont pourtant pas exempts d'humeur dans certaines circonſtances. C'eſt encore ce que ma Pucerone m'a fait voir. Lorſque pour enlever ceux de ſes petits qui étoient auprès d'elle, je venois à la toucher le moins du monde du bout de l'épingle dont je me ſervois à cet effet, elle élevoit bruſquement en l'air ſon derriere & ſes plus longues jambes, qu'elle ramenoit enſuite d'un mouvement auſſi bruſque à leur premiere ſituation. D'autres fois elle les écartoit de ſes côtés le plus qu'elle pouvoit, comme pour atteindre l'épingle, & les y ramenoit enſuite rudement en frappant la feuille de leur extrémité. Elle ne marquoit pas moins de colere quelquefois, lorſqu'un de ſes petits venoit à la heurter pendant qu'elle étoit tran-

quille. Elle ſembloit le frapper du bout de ſes dernieres jambes : mais ce qui offroit un ſpectacle plaiſant, c'eſt qu'elle ſe ſervoit quelquefois pour cela du Puceron qu'elle n'avoit pas encore achevé de mettre au jour. Alors ce n'étoit pas ſimplement des coups de pied, mais, pour ainſi dire, des coups de maſſue.

Les variétés que j'ai obſervées dans le nombre de Pucerons venus au monde chaque jour, ſont une autre particularité qui me paroît digne d'attention. C'étoit ordinairement lorſque la Pucerone ne trouvoit pas un endroit propre à lui fournir une nourriture convenable, qu'elle faiſoit le moins de petits. Elle devenoit alors inquiete, elle marchoit quelquefois pendant des heures entieres ſans ſe fixer. Enfin, avoit-elle rencontré un endroit tel qu'il le lui

falloit, elle ne tardoit gueres à y mettre bas. Cela ne sembleroit-il pas indiquer que le moment de l'accouchement étoit en quelque sorte à sa disposition ; que quoiqu'elle fût au bout de son terme, elle étoit, pour ainsi dire, la maitresse de le prolonger ?

J'ai déja eu occasion de dire que les excrémens des Pucerons sont liquides. Tels furent ceux que rendit notre Puceron jusqu'environ le 13. Juin, que je remarquai qu'ils se congeloient presqu'aussi-tôt après être sortis. Au lieu que certains Faux-Pucerons (Introd. II. 1.) traînent les leurs en maniere de longue queue, notre Pucerone portoit les siens amoncelés sur son dos en maniere de paquet (1). Elle avoit

(1) La matiere du duvet qu'on voit sur le corps de la plûpart des Pucerons, ne seroit-elle point la même que celle qui est rejettée

commencé

commencé alors à perdre de son embonpoint, & à prendre la figure du petit Animal que M. Geoffroy (1) a conjecturé être le mâle des Pucerons.

Mém. de l'Acad. des Sci. 1724.

Enfin, pour achever l'histoire de notre Pucerone, je n'ai plus qu'à dire qu'ayant été obligé de m'ab-

par les cornes? On sçait que les sueurs ont beaucoup de rapport avec les urines; il paroît donc assez probable que la liqueur qui sort par les cornes, laquelle peut être regardée comme analogue aux urines, étant portée à la surface de la peau par des vaisseaux disposés à dessein, s'y fige, comme nous la voyons se figer après être sortie des cornes. La forme des pores dont la peau est comme criblée, lui fait prendre apparemment celle de longs poils ou de duvet.

(1) C'est une autre opinion dont je n'ai pas parlé lorsque j'ai indiqué celle des Naturalistes touchant la génération des Pucerons. Ce qui avoit porté M. Geoffroy à regarder ce petit Animal comme le mâle des Pucerons, c'est qu'après l'avoir écrasé, il ne lui avoit trouvé ni œufs ni petits. M. de REAUMUR a très-bien prouvé, *Tom. III. p.* 330, que ce n'étoit réellement qu'une mere Pucerone qui s'étoit délivrée de tous ses petits. L'Observation que je viens de rapporter en est une autre preuve.

ſenter d'auprès d'elle pendant tout le 25. juſqu'au lendemain matin ſur les 5. heures, j'eus le chagrin à mon retour de ne la pas trouver où je l'avois laiſſée, ni dans les environs où je la cherchai inutilement. Comme, depuis qu'elle avoit commencé d'accoucher, je n'avois pas cru qu'il fût néceſſaire de la tenir renfermée exactement, elle en avoit ſans doute profité pour aller finir ſes jours ailleurs. On juge aiſément que je ne fus pas inſenſible à cette perte. J'avois vû naître cette Puceronne, je l'avois ſuivie conſtamment pendant plus d'un mois, & je me faiſois un plaiſir de continuer à l'obſerver avec le même ſoin juſqu'à ſa mort. Je me propoſois en cela plus que cette ſatisfaction, c'étoit de ſçavoir au juſte le nombre de Pucerons dont elle auroit peut-être en-

core accouché. Il y a apparence qu'il n'auroit pas été considérable à en juger par l'extreme diminution de sa taille. Son ventre qui, lorsqu'elle n'avoit fait encore que peu de petits, étoit arrondi & comme distendu, s'étoit applati & étoit devenu de forme triangulaire. Ce qui indique assez qu'elle avoit mis au jour tous ou presque tous les Pucerons qu'elle y devoit mettre.

OBSERVATION II.

Seconde & troisieme Expérience sur les Pucerons du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement.

NOus vivons dans un siecle où en matiere d'Observations, sur tout lorsqu'elles ont pour objet des faits

ſinguliers, on ne fait cas que de celles qui ſont détaillées juſqu'à un certain point, & qui ont été répétées pluſieurs fois. On ne veut pas ſeulement ſçavoir le réſultat de l'Expérience ou de l'Obſervation; on veut encore ſçavoir comment l'Obſervateur s'y eſt pris pour découvrir ce qu'il rapporte, les différentes particularités qui ſe ſont offertes ſur ſa route, & juſqu'aux obſtacles qu'il y a rencontrés. En un mot, on veut être aſſûré qu'il a bien vû, & être en état de revoir après lui. C'eſt ce qui m'a engagé à donner à l'Obſervation précédente une étendue que je n'avois pas d'abord compté lui donner. J'ai cru qu'un fait auſſi extraordinaire que la multiplication des Pucerons ſans accouplement, ne pouvoit être trop bien prouvé. Mais, comme je viens de le dire, il ne ſuf-

fit pas en Phyſique de s'être aſſûré d'un fait par une premiere vûe, il faut encore, s'il eſt poſſible, le rappeller à un ſecond examen, & apporter à ce ſecond examen la même attention & les mêmes ſoins qu'au premier. Je réitérai donc l'année ſuivante, conformément à ces principes, l'expérience du Puceron du fuſain mis à ſa naiſſance dans la ſolitude, & élevé juſqu'à l'âge de maturité. J'y fus encore engagé par un autre motif beaucoup plus puiſſant, & qu'il m'eſt glorieux d'avoir à rapporter. Ce fut l'approbation dont l'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES & M. de REAUMUR en particulier, honorerent cette Expérience, & le déſir qu'ils témoignerent de la voir réitérée le plus que je le pourrois. Dans cette vûe j'élevai en ſolitude deux Pucerons de la même Eſpéce

que le premier qui avoit ſi bien répondu à mes ſouhaits. L'un de ces Pucerons naquit le 20. May à 10. heures du matin ; & l'autre le même jour ſur les 5. heures du ſoir. Le premier commença à accoucher le 30. du même mois à neuf heures & demie du ſoir ; & juſqu'au 15. Juin incluſivement, il mit au jour 90. petits. L'autre ne commença à accoucher que le premier Juin à 4. heures & demie du matin ; & juſqu'au 17. incluſivement, il donna naiſſance à 43. petits ſeulement. Celui-ci étoit moins gros en naiſſant, & il reſta toujours moins gros que l'autre; il avoit peut-être le corps moins rempli de fœtus : auſſi fut-il moins fécond. Il y a apparence qu'ils auroient encore continué d'accoucher ; mais une fievre dont je fus attaqué, me força de ceſſer de les

soigner, & je soupçonne qu'ils périrent de faim. Voici les Tables des accouchemens de ces deux Pucerons. L'étoile *, comme je l'ai déja expliqué (Obs. 1.) désigne les petits mis au jour dans un tems où il ne m'avoit pas été permis de continuer mes Observations; & ce signe † indique ceux qui ne faisoient que de naître, ou qui n'étoient nés que depuis peu de momens, quand je revenois observer.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le 30. May jusqu'au 15. Juin inclusivement, celui qui avoit été renfermé à sa naissance le 20. May à 10. heures du matin.

Jours de May.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
30.	1. Puc.	.....0.P.	A 9. h. $\frac{1}{2}$. 1.P.
31.	11.Puc.	A 6. h. . . 5.P.* 9. . . . . 1.P. 10. . . . 1.P.	A 2. h. . . 1.P. 4. . . . . 1.P. 5. . . . . 1.P. 6. . . . . 1.P.
Jours de Juin. 1.	7. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . 1.P.* 6. . . . . 1.P. 7. $\frac{1}{2}$. . . 1.P. 9. . . . . 1.P. 9. $\frac{3}{4}$. . . 1.P.	Depuis 1. h. jusqu'à six absent. A 6. h. . . . 2.P.*†
2.	7. Puc.	A 5. h. . . 2.P.*† 8. . . . . 1.P. 9. . . . . 1.P. 10. $\frac{1}{2}$. . 1.P.*	dep. 2. h. j. 5. $\frac{1}{2}$ abs. A 5. $\frac{1}{2}$. . . 2.P. †
3.	8. Puc.	A 6. h. . . . 1.P.* 7. . . . . 1.P. 10. . . . 1.P. 11. $\frac{1}{2}$. . 1.P.*	Ent. 2. & 3. 2.P.* Depuis 4. jusqu'à 9. absent. A 9. . . . . 2.P.*
4.	6. Puc.	A 6. h. . . 4.P.* 11. . . . 1.P.	dep. 4. jus. 10. abs. A 10. . . . 1.P.*
5.	9. Puc.	A 6. h. . . 3.P.* 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1.P. Dep. 8. jus. 4. abs.	A 4. h. . . 5.P.*
6.	6. Puc.	A 5. h. . . 3.P.* 9 $\frac{3}{4}$ . . . 1.P.*	A 1. h. . . 1.P.* 8. $\frac{1}{2}$. . . 1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
7.	7. Puc.	A 5.h.... 2.P.* Sur les 6. 1. P.* 8.....1.P.* 10.$\frac{3}{4}$...1.P.	A 12. h.$\frac{1}{4}$.1.P. 4.$\frac{1}{2}$...1.P.
8.	4. Puc.	A 4.h.$\frac{3}{4}$..1 P. † 6.....1.P.	A 6. h...1.P. 7.....1.P.*
9.	4. Puc.	A 5. h...2.P.* 7.....1.P. 8.....1.P.*	.....o.P.
10.	6. Puc.	A 7. h...3.P.*	A 1. h. $\frac{3}{4}$. 1.P. 3.....1.P. Apr. 4...1.P. Juſqu'à 8. abſ. 8.....1.P.*
11.	4. Puc.	A 5.h....1.P.* 9.....1.P.	A 3. h...1.P. dep. 4.juſq.7.abſ. Apr. 7...1.P.*
12.	3. Puc.	A 6. h... 1.P.* 11....1.P. 12....1.P.	.....o.P.
13.	2. Puc.	A 9. h....1.P.	A 7. h...1.P.
14.	3. Puc.	A 6. h...2.P.*	Depuis 5. h. juſqu'à 7. abſent. A 7.h....1.P.*
15.	o. Puc.	.....o.P.	.....o.P.

SOMME TOTALE. 90. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 17. inclusivement, celui qui avoit été renfermé à sa naissance le 20. May à 5. heures du soir.

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
1.	5. Puc.	A 4.h.½...1.P.* 6.....1.P. 11.½...1.P.	A 1.h....1.P. Dep.1.jusq.6.abs. A 6.....1.P.*
2.	4. Puc.	A 5.h. 1.P. 2.P.* 7..... 1.P.	..... 0. P.
3.	4. Puc.	A 6. h....2.P.* 6.½....1.P. 8.....1.P.	.....0.P.
4.	4. Puc.	A 6.h.....1.P.* 10..... 1.P. 10.½...1.P. 11.¼...1.P.	.....0.P.
5.	4. Puc.	A 6. h....2.P.* Dep.8.jusq.4.abs.	A 4.h.... 1.P.* 6.½....1.P.
6.	2. Puc.	A 10.h....1.P.	Dep.5.jusq.7.abs. A 7.h.....1.P.*
7.	1. Puc.	Ent. 6.& 7.1.P.*	.....0.P.
8.	3. Puc.	A 9. h....1.P. 10....1.P.* 11..... 1.P.	.....0.P.
9.	1. Puc.	A 5.h....1.P.*	.....0.P.
10.	1. Puc.	A 7.h....1.P.*	.....0.P.
11.	1. Puc.	.....0.P.	Dep.4.jusq.7.abs. Apr.7.h...1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
12.	3. Puc.	A 6. h. .... 1. P.* 7. $\frac{1}{2}$ .... 1. P. 11. $\frac{3}{4}$ ... 1. P.	..... .0. P.
13.	2. Puc.	..... .0. P.	Depuis 1. h. jusqu'à 3. $\frac{1}{2}$ abs. A 3. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.* Dep. 5. jus. 7. abs. 7..... 1. P.*
14.	1. Puc.	A 6. h. .... 1. P.*	..... .0. P.
15.	4. Puc.	A 6. h. 1. P.* 1. P. 7. $\frac{1}{2}$ .... 1. P. 12..... 1. P.	..... .0. P.
16.	2. Puc.	A 6. h. .... 1. P.* 12..... 1. P.	..... .0. P.
17.	1. Puc.	A 7. h. .... 1. P.*	..... .0. P.

La Fievre m'ayant forcé d'interrompre ces Observations, je ne pus continuer à donner mes soins à notre Pucerone, qui mourut au bout de quelques jours, après avoir encore donné naissance à.... ..... 6. Pucerons.

SOMME TOTALE. 49. Pucerons.

Je devrois dire un mot maintenant des Pucerons mis au jour par ces deux Pucerones & par la premiere : mon deſſein avoit d'abord été de les faire ſervir à diverſes épreuves propres à éclaircir certaines queſtions de l'Hiſtoire de ces petits Animaux : mais divers accidens ſurvenus, & des occupations d'une autre genre, m'obligerent de renvoyer ces expériences à un autre tems. Je me bornerai donc ici à rapporter une obſervation qu'un de ces Pucerons m'a donné occaſion de faire, & qui fera voir que ces Inſectes, quoiqu'en apparence lourds & peſans (1), ſont pourtant

(1) " Le nom de Pucerons, dit M. de REAUMUR, n'auroit dû être donné, ce ſemble, „ qu'à des Inſectes vifs, ſautans avec agilité „ comme les Puces. Nos Pucerons ſont cependant des Inſectes fort tranquilles, ils „ ne marchent que rarement, & leur démarche, pour l'ordinaire, eſt lente & peſante. „ *Mém. ſur les Inſ. Tom. III. p.* 283.

dans certaines circonſtances auſſi agiles & auſſi vifs que les Inſectes qui le ſont le plus.

Le Puceron dont je veux parler, avoit été mis en ſolitude depuis deux jours, lorſque je le trouvai qui achevoit de changer de peau. Ayant ôté le vaſe de verre qui le couvroit, je crus appercevoir qu'il avoit encore une de ſes dernieres jambes engagée : mais ayant regardé avec plus d'attention, je reconnus que la dépouille ne tenoit qu'à une des petites cornes que ces Inſectes ont près du derriere. A peine eus-je obſervé pendant quelques momens, que je vis mon petit Puceron commencer à ſe trémouſſer pour faire tomber ſa dépouille. Ses mouvemens paroiſſoient beaucoup plus vifs & plus variés que ceux que s'étoient donnés en pareil cas les au-

tres Pucerons que j'avois deja obſervés. Tantôt il agitoit à diverſes repriſes ſa partie antérieure, & lui faiſoit faire des vibrations très-promptes : tantôt il l'élevoit un peu & l'abaiſſoit enſuite. On voyoit ſes dernieres jambes faire en même tems des efforts pour détacher la vieille peau. Mais ce qui me donna le plus de plaiſir, & me ſurprit davantage, ce fut de le voir pirouetter avec une agilité d'autant plus admirable, qu'il étoit ſur le deſſous d'une feuille, & par conſéquent plus expoſé à tomber. Ses premieres jambes paroiſſoient être le point d'appui ſur lequel s'exécutoit le mouvement, auquel les Antennes répondoient par d'autres preſque continuels. Je le vis s'agiter ainſi pendant tout le tems que je pus l'obſerver, qui fut d'environ trois quarts d'heure ; &

cela, je ne craindrai pas de le répéter, avec toute l'agilité & la vivacité poſſibles. Comme ce petit manége me paroiſſoit très-curieux, j'eus recours pour le mieux voir à une Loupe plus forte que celle dont je m'étois ſervi juſques-là. Elle me montra ce que je n'avois pas encore apperçu, que la trompe du petit Puceron étoit piquée dans la feuille, & qu'il cherchoit à l'en retirer. C'étoit ſur cette trompe, & non ſur ſes premieres jambes qu'il pirouettoit. Enfin il parvint à la dégager : mais il ne put de même venir à bout de ſa dépouille qu'il continua à porter attachée à ſon derriere.

OBSERVATION III.

Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons de plusieurs Especes ; en particulier sur ceux du Sureau, & pour s'assûrer si des générations de Pucerons élevées successivement en solitude, conservent la même propriété de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.

Que la trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.

Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois fois.

Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la premiere.

PENDANT que j'observois les Pucerons du Fusain, j'observois aussi ceux de quelques autres Especes, telles que celles du Sureau, du Groseiller,

seiller, du Rosier *, & du Chardon à Bonnetier que je crois être la même, du Prunier, du Jonc, &c. mais divers contretems ne me permirent pas de pousser ces expériences assez loin, pour être en état de décider que toutes ces especes de Pucerons se multiplient sans accouplement, comme on ne peut gueres en douter. Je ne laisserai pas cependant de rapporter ici ce qu'elles eurent de plus remarquable.

* PLANCH. I. FIG. IV. & V.

Après avoir élevé plusieurs Pucerons du Fusain dans une parfaite solitude, & m'être ainsi convaincu par mes propres yeux qu'un Puceron à qui, depuis l'instant de sa naissance, tout commerce avoit été interdit avec ses semblables, devenoit en état d'engendrer, je ne pensois pas avoir autre chose à faire qu'à étendre cette expérience à un plus

grand nombre d'eſpeces : mais un ſoupçon que me communiqua M. TREMBLEY, ſi connu aujourd'hui par ſa belle découverte des Polypes qu'on multiplie de bouture, m'apprit que je devois me préparer à en faire d'autres plus propres à exercer ma patience. Ce ſoupçon paroîtra ſingulier & formé gratuitement : il conſiſtoit à ſuppoſer qu'un ſeul accouplement ſert chez les Pucerons à pluſieurs générations conſécutives. Afin donc d'en démontrer la certitude ou la fauſſeté, il s'agiſſoit d'abord de tenir dans une parfaite ſolitude un Puceron, depuis le moment de ſa naiſſance juſqu'à ce qu'il eût accouché d'un petit, qui ſeroit condamné, comme ſa mere l'avoit été, à vivre ſolitaire. Si après être parvenu à l'âge de maturité, il produiſoit des Pucerons, il falloit

s'assûrer de la même maniere, si, sans s'être accouplés, ils seroient encore en état d'engendrer ; & continuer ainsi ces expériences sur le plus de générations qu'il seroit possible. Telle fut la tâche que je m'imposai. On verra par la suite de ces Observations, que je ne m'en suis pas tenu-là.

Les Pucerons du Sureau furent les premiers sur lesquels je commençai cette nouvelle expérience : & ce ne fut pas sans succès. Le 12. Juillet, sur les 3. heures après-midi, j'en renfermai un qui venoit de naître sous mes yeux. Le 20. du même mois, à six heures du matin, il avoit déja fait trois petits : mais j'attendis jusqu'au 22. vers midi, à renfermer un Puceron de la seconde génération, parce que je ne pus parvenir plutôt à être present à la

naiſſance d'un de ceux dont accoucha cette mere que j'avois condamnée à vivre en ſolitude. J'uſai toujours dans la ſuite de la même précaution : je ne renfermai que des Pucerons venus au jour ſous mes yeux. Une troiſieme génération commença le premier Août ; ce fut ce jour-là qu'accoucha le Puceron qui avoit été renfermé le 22. Juillet. Le 4. du mois d'Août, environ 1. heure aprés-midi, je mis en ſolitude un Puceron de cette troiſieme génération. Le 9. du même mois, à 6. heures du ſoir, une quatrieme génération due à ce dernier, avoit déja vû le jour : il avoit donné naiſſance à quatre petits. Le même jour vers minuit, tout commerce avec ceux de ſon Eſpece fut interdit à un Puceron de la quatrieme génération, né à cette heure. Le

18. entre 6. & 7. heures du matin, je trouvai ce dernier en compagnie de quatre petits qu'il avoit mis au jour. Le lendemain je renfermai un Puceron de la cinquieme génération : mais n'ayant eu à lui offrir que des tiges de Sureau qui, quoique jeunes, s'étoient trop endurcies, il mourut avant que d'être parvenu à l'âge où il eût pû donner naiſſance à une ſixieme génération.

Nous avons vû ci-deſſus (Introd. I. 2.) qu'il y a des Eſpeces de Pucerons dont la trompe eſt ſi démeſurément longue qu'il leur en paſſe un grand bout par-delà le derriere. Les trompes ordinaires ne ſont pas à beaucoup près ſi longues, elles ne paſſent gueres le milieu du ventre, mais j'ai lieu de ſoupçonner qu'elles peuvent s'allonger. M. de

Mémoires sur les Insect. Tom. 3. p. 288.

REAUMUR en parlant des accouchemens des Pucerons du Sureau, a dit que sur la couche de ces petits Insectes, qui couvre immédiatement un jet de cet arbuste, on voit souvent des meres * qui ne semblent occupées que du soin de multiplier l'Espece, & ne pas songer à prendre de nourriture. M. de REAUMUR a cru que leur trompe n'étoit pas assez longue pour atteindre jusqu'à l'écorce : mais plusieurs observations m'ont convaincu qu'entre les Pucerons de cette seconde couche il y en a qui font passer leur trompe entre les Pucerons de la couche inférieure, & qui la font parvenir jusqu'à l'écorce dans laquelle ils la tiennent piquée. Il seroit en effet bien remarquable que les meres Pucerones ne prissent aucun aliment pendant des semaines entie-

* PLANCH. I. FIG. I. *q. r.*

res, & même des mois, qu'elles ne ceſſent d'accoucher; & que les fœtus ſe développaſſent neantmoins au point d'acquérir toute la grandeur qu'ils doivent avoir pour venir au jour. Auſſi ai-je vû conſtamment les Pucerones du Fuſain, & celles de quelques autres Eſpeces, tenir leur trompe fichée dans la Plante pendant tout le tems que duroit leur fecondité. J'avois même quelquefois beaucoup de peine à leur faire lâcher priſe.

Les Pucerons, comme la plûpart des Inſectes, ne parviennent à leur parfait accroiſſement qu'après avoir changé pluſieurs fois de peau (Introd. I. 4.). On ne s'eſt pas trop embarraſſé juſqu'ici de faire les obſervations propres à apprendre quel eſt le nombre de celles dont ils ſe deffont. M. FRICH, habile Obſer-

vateur de l'Académie de Berlin, a avancé, mais trop généralement, qu'ils se dépouillent quatre fois. Cela peut être vrai de beaucoup d'Especes; c'est ce que j'ai observé constamment dans les Pucerons du Fusain, dans ceux du Plantain, dans ceux du Groseiller, dans ceux d'une très-grosse Espece qui vit sur le Chêne, & dont je parlerai ailleurs au long. Mais j'en ai observé qui ne subissent que trois fois cette rude opération. Tels sont, par exemple, ceux du Sureau. Un Puceron de cette sorte, qui avoit été renfermé le premier Août environ midi, s'étoit dépouillé pour la premiere fois le 4. sur les six heures du matin. Le 7. sur les six heures du soir il avoit changé de peau pour la seconde fois. Le 9. sur les cinq heures du matin il s'étoit dépouillé pour la

troiſieme. Et le même jour, environ les ſix heures du ſoir, il avoit accouché de quatre petits.

J'ai déja eu occaſion de faire remarquer que les Pucerons ſortent du ventre de leur mere le derriere le premier (Introd. VI. 1.) Cependant j'ai vû un petit qui ſortoit du corps d'un Puceron ailé du Roſier*, la tête la premiere & le ventre en-haut, & qui ne laiſſa pas de venir à bien; car dès qu'il fut né il grimpa ſur le dos de ſa mere. Celle-ci en fit d'autres ſous mes yeux qui vinrent au jour à la maniere ordinaire: ainſi le cas que je viens de rapporter, peut être regardé comme un phénomene (1). Je l'ai encore revû dans une Pucerone du Plantain, mais avec cette différence que le petit

* PLANCH. I. FIG. V.

(1) Je fais cette remarque au ſujet de ce que M. de REAUMUR dit là-deſſus dans le ſixieme Volume de ſes Memoires, *p.* 561.

dont cette derniere a accouché, eſt ſorti le ventre tourné vers le bas, comme l'ont alors tous ces Inſectes.

OBSERVATION IV.

Autres Expériences ſur les Pucerons du Fuſain, pour s'aſſûrer que des générations de Pucerons, élevées ſucceſſivement en ſolitude, conſervent la proprieté de procréer leurs ſemblables ſans le ſecours de l'accouplement.

CE n'étoit pas aſſez ſans doute d'avoir élevé en ſolitude quatre générations de Pucerons, pour être en droit de rejetter la conjecture dont j'ai parlé dans l'obſervation précédente. Il n'en eſt pas des Phyſiciens de nos jours comme de ceux de l'Antiquité. Ceux-ci, amateurs du merveilleux, admettoient les

faits les plus extraordinaires, ſans ſe mettre en peine de les bien établir; les preuves les plus foibles leur ſuffiſoient : mais aujourd'hui l'Obſervateur de la Nature ne ſe contente pas de faire les expériences propres à lui découvrir la verité, il en pouſſe l'examen à une telle certitude qu'elle diſſipe juſqu'au moindre doute. Il ne ſouffre point que le plus léger ſoupçon, le plus petit nuage en vienne affoiblir l'éclat.

Loin donc de me contenter de mes premieres expériences ſur la multiplication des Pucerons, je ne les regardai que comme de ſimples ébauches. J'eſtimai n'avoir encore que commencé à éclaircir ce ſujet intéreſſant, & je me préparai à le reprendre de nouveau.

Entre les différentes Eſpeces de Pucerons que j'avois à choiſir, je

me déterminai pour celle qui vit sur le Fusain. La facilité que j'avois trouvée à en élever en solitude, & l'heureux succès de cette tentative m'avoit en quelque maniere rendu chers ces Pucerons.

PREMIERE GE'NE'RATION.

LE 6. May 1742. sur les 3. heures après-midi, je renfermai à sa naissance un de ces Pucerons mis au jour sous mes yeux par une Pucerone non-ailée.

Le Thermometre de M. de Reaumur placé dans mon cabinet, se tenant aux environs de 12. deg. au-dessus de la Congell.

LE 21. sur les 3. heures après-midi, il avoit accouché pour la premiere fois.

SECONDE GE'NE'RATION.

LE 22. je mis en solitude un des petits de la Pucerone de la premiere génération: c'étoit le sixieme, il étoit venu au jour entre 11. h. & midi.

Le 4. Juin, à pareille heure, il avoit accouché de ſon premier Puceron.

La liqueur du Thermometre, depuis 5. à 6. jours, à 15. deg. au-deſſus de la Congell.

TROISIEME GE'NE'RATION.

LE même jour 4. Juin, je renfermai à ſa naiſſance le ſecond Puceron mis au jour ſur les 2. heures après-midi par celui de la génération précédente.

Le 15. au matin je vis avec ſurpriſe qu'il avoit déja fait 17. Pucerons. Je dis, avec ſurpriſe, parce qu'il ne paroiſſoit pas avoir encore acquis ſon parfait accroiſſement, à en juger par comparaiſon aux Pucerones des deux premieres générations. Les petits qu'il avoit mis au jour, au lieu de tirer ſur le noir, tiroient ſur le verd, quoiqu'ils euſſent eu cependant le tems de ſe rembrunir.

Le Thermometre depuis quelques jours au-deſſus de 18. d.

QUATRIEME GE'NE'RATION.

LE même jour 15. du mois, entre 1. heure & 2. je renfermai un petit de la quatrieme Génération, qui venoit de naître ſous mes yeux.

Le 23. au matin je le trouvai accouché de ſon premier Puceron. Si la petiteſſe de la Pucerone de la troiſieme Génération m'avoit ſurpris, j'eus lieu de l'être encore davantage de celle de ſa fille. Elle ne ſembloit pas avoir atteint la moitié de la groſſeur qu'ont ordinairement les Pucerones de cette Eſpece lorſqu'elles commencent à engendrer. De plus ſa couleur étoit ſi pâle qu'elle tiroit ſur le verd céladon.

CINQUIEME GE'NE'RATION.

ENTRE 6. & 7. heures du ſoir du même jour 23. Juin, je renfermai

le troisieme Puceron qui venoit de naître de celui de la quatrieme Génération.

Le 4. Juillet, sur les 8. heures du matin, il avoit donné naissance à une nouvelle Génération, il avoit fait un petit. Sa taille, je dis de la Pucerone, étoit à peu près comme celle de la Pucerone de la quatrieme Génération prise au même terme.

Le Thermometre depuis plusieurs jours de 16. à 18. degrés.

SIXIEME GE'NE'RATION.

LE même jour 4. sur les 5. à 6. heures du soir, la Pucerone de la Génération précédente ayant accouché sous mes yeux, de son second Puceron, je le mis sur le champ en solitude; mais il n'y vécut qu'environ deux jours.

Je me disposois à lui donner un successeur, lorsque je vis que la Pucerone qui l'avoit mis au monde

avoit subi le même sort. Elle avoit été fort inquiete quelque tems avant sa mort, courant de côté & d'autre, sans se fixer, comme si elle eût manqué de nourriture. Cependant je lui avois servi recemment une petite branche de Fusain, dont les feuilles étoient du plus beau verd. Je me tournai donc vers les autres Pucerons qu'elle avoit mis au jour, & qui étoient au nombre de deux, mais quoiqu'ils eussent aussi à leur disposition une branche très-pleine de sucs, ils n'avoient pas laissé de périr.

OBSERVATION V.

Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons du Plantain.

LEs Pucerons du Fusain m'ayant manqué dans le cœur de l'Eté, lorsque je m'y attendois le moins, je jettai

jettai les yeux sur ceux qui s'attachent aux tiges de Plantain en fleur, ou prêtes à fleurir. Comme ces tiges sont parfaitement nues dans toute leur longueur, elles donnent beaucoup de facilité à observer nos petits Insectes. C'est ordinairement à l'endroit où commence l'épi qu'ils s'établissent, quelquefois dans l'épi même. Ils commencent à paroître vers les premiers jours de Juillet (1), & ils sont communs jusques vers la mi-Septembre. Leur extérieur est en tout si semblable à celui des Pucerons du Fusain, que je serois fort porté à les croire de la même Espece, & à penser qu'après avoir vécu pendant les mois de May & de Juin sur le Fusain, (car ce n'est gueres qu'alors qu'on y en

(1) J'en ai vû cette année 1744. dès les premiers jours de Juin.

voit) ils se transportent sur le Plantain. Si cette conjecture est vraie, on auroit le dénoûment de cette difficulté : pourquoi les dernieres générations des Pucerons du Fusain, que j'ai élevées en solitude, sont péries, bien qu'elles fussent sur des branches dont les feuilles étoient très-succulentes. Ces feuilles, quoiqu'en apparence bien conditionnées, pouvoient n'être plus au goût de nos Pucerons. Afin de m'éclaircir là-dessus je me propose de reprendre avec plus de soin mes expériences sur ces Pucerons, & d'essayer de les faire passer sur le Plantain quand je les verrai dégoutés du Fusain. Cet essai réussissant, je pourrai élever de suite en solitude un beaucoup plus grand nombre de générations de ces Insectes que je ne l'ai fait encore. Mais en atten-

dant que j'aie tenté cette expérience, & que je me ſois mis par-là en état de décider, je vais tranſcrire ici le journal de mes Obſervations ſur les Pucerons du Plantain, comme s'ils n'avoient rien de commun avec ceux du Fuſain.

PREMIERE GE'NE'RATION.

LE 18. Août 1742. ſur les trois heures après-midi, je renfermai à ma maniere ordinaire, un Puceron du Plantain, dont la mere venoit d'accoucher ſous mes yeux. Le Therm. à 15. deg.

Après avoir changé trois fois de peau, je ne ſçaurois dire dans quel tems, il ſe dépouilla pour la quatrieme le 27. ſur les 8. heures du matin, & vers les 2. heures il étoit devenu mere.

Le 5. Septembre notre Puceron avoit déja fait 54. petits. Le Therm. à 15. deg.

Le 13. elle en avoit encore mis au jour une douzaine, ſans avoir néantmoins diminué de groſſeur d'une maniere ſenſible. Mais ce qui eſt plus remarquable, c'eſt qu'avant le milieu du mois elle ceſſa d'accoucher, quoique le Thermometre ſe fût tenu juſques-là aux environs de 15. deg. Il eſt vrai que dès le 20. il étoit deſcendu au-deſſous de 12. deg. & que ſur la fin du mois il n'étoit qu'à 8. Auſſi notre Pucerone demeura-t-elle preſque toujours ſans mouvement, cramponnée contre la tige de Plantain, & ſa trompe piquée à l'ordinaire dans l'écorce. Elle vécut ainſi juſqu'environ le 10. d'Octobre, que je la trouvai morte & arrêtée ſeulement par l'extrémité de ſes premieres jambes contre la tige. Je tentai de la ranimer en la portant dans un lieu chaud, mais

ce fut inutilement. Je l'aurois sans doute conservée plus long-tems, & peut-être pendant tout l'Hiver, si j'avois pû trouver dans les mois d'Octobre & de Novembre des tiges de Plantain conditionnées comme il convient qu'elles le soient, ou si j'avois connu quelque autre Plante propre à leur être substituée, l'Absynthe & le Fusain que j'éprouvai sur la fin de Septembre, lorsque le Plantain commença à me manquer, l'ayant été sans succès (1). Après tout la durée de la vie de notre Pucerone ne paroîtra pas avoir été trop courte, dès qu'on sçaura qu'elle vit ses descendans jusqu'à la sixiéme génération, comme on pourra

(1) Dans la pensée que peut-être les Pucerons du Plantain après avoir abandonné la tige de cette Plante, alloient s'établir sur les racines, j'en tirai hors de terre un bon nombre, que j'examinai attentivement, mais où je ne découvris pas un seul de ces Insectes.

le remarquer par la ſuite de ce journal.

SECONDE GE'NE'RATION.

LE 18. Août, ſur les 6. heures du ſoir, je mis en ſolitude le quatrieme Puceron de la Pucerone de la premiere Génération, mis au jour ſous mes yeux à la même heure.

Le 5. Septembre, environ ſur les neuf heures du matin il avoit accouché de 6. petits.

Vers le 12. du mois il ceſſa de vivre, après avoir encore donné naiſſance à une trentaine de Pucerons.

TROISIEME GE'NE'RATION.

LE 13. du même mois, le ſeptieme Puceron mis au jour par la Pucerone de la Génération précédente, & renfermé à ſa naiſſance le cinq, ſur les 11. heures du matin,

avoit accouché de quatre petits. Sa groſſeur étoit de la moitié plus petite que celle de la Pucerone de la premiere Génération, mais ſa couleur étoit auſſi foncée.

Le lendemain 14. entre 5. & 6. heures du matin, il avoit fait trois petits. Environ ſur les 8. heures il accoucha ſous mes yeux du huitieme que je mis auſſi-tôt en ſolitude.

Le 19. il en avoit encore fait une vingtaine. Il mourut enſuite (1).

QUATRIEME GE'NE'RATION.

LE 22. le Puceron renfermé le 14. ſe dépouilla pour la derniere fois. Le 25. voyant qu'il n'avoit

(1) Il eſt à remarquer que ce Puceron, de même que celui de la ſeconde Génération élevé en ſolitude, ſe tint toujours à la même place depuis ſa naiſſance juſqu'au jour qu'il commença d'accoucher, ſçavoir à l'endroit où commence l'épi, & la tête tournée en embas. J'ai eu pluſieurs autres occaſions de faire cette remarque.

point encore fait de petits, quoiqu'il eût toute la groſſeur, ou à peu près, des plus gros Pucerons de cette eſpece, je jugeai devoir l'attribuer au manque de chaleur néceſſaire, le Thermometre ne ſe tenant dans ma chambre depuis le 23. qu'aux environs de 8. à 9. deg. J'eſſayai donc le 26. de porter mon Puceron dans une armoire pratiquée derriere une cheminée de cuiſine, dont la température étoit marquée par 18. à 20. deg. du même Thermometre. Je l'y laiſſai une partie de la matinée de ce jour & de celle du ſuivant; & le reſte de ces deux jours, en y comprenant la nuit, je le tins dans une chambre où le Thermometre demeuroit élevé d'environ 10. deg. Le 28. au matin il avoit fait un petit.

Le 30. au matin il en avoit mis

au jour ſix. Et le premier Octobre ce nombre avoit été augmenté de trois. Juſques-là je l'avois laiſſé dans cette chambre dont je viens de parler. Mais ce même jour premier Octobre, je le rapportai dans mon cabinet. Il n'y accoucha point, comme je l'avois prévû: il n'y vécut même que quelques jours. Je préſume cependant que ſa mort fut plutôt occaſionnée par le manque de nourriture que par la diminution de la chaleur.

CINQUIÈME GÉNÉRATION.

LE 28. de Septembre, entre 10. & 11. heures du matin, je renfermai à ſa naiſſance un petit, dont la Pucerone de la Génération précédente venoit d'accoucher ſous mes yeux: c'étoit le ſecond.

Afin d'accélerer ſon accroiſſe-

ment, & avoir plutôt ainſi la ſixieme Génération, je le portai dans l'armoire qui me tenoit lieu de ſerre. L'effet de la chaleur ſur notre petit ſolitaire fut ſenſible : bientôt il ſurpaſſa ſon frere aîné en groſſeur. Mais ces heureux commencemens ne furent pas ſuivis d'une fin qui y répondît : dès le ſecond Octobre il avoit ceſſé de vivre. Apparemment que la chaleur en accélérant l'accroiſſement du petit Inſecte, accéléra trop en même tems la tranſpiration de la Plante deſtinée à lui fournir la nourriture : elle ſécha ; les autres Pucerons de cette Génération perirent de même, faute d'aliment, dans le courant du mois.

Au reſte je ne dois pas négliger de rapporter ici une expérience que je fis ſur nos Pucerons du Plantain. Ce fut d'en renfermer enſemble d'ai-

lés & de non-ailés provenus de la même mere ; ſçavoir, trois non-ailés avec un ſeul ailé pris parmi ceux de la ſeconde Génération ; & quatre non-ailés avec un ſeul ailé pris parmi ceux de la troiſieme. Mais je ne vis point ceux qui étoient pourvûs d'ailes, & qu'on a regardés comme les Mâles de l'Eſpece, en faire la fonction auprès des autres.

OBSERVATION VI.

Autres Expériences ſur le même ſujet, faites ſur des Pucerons du Plantain, & pouſſées plus loin que les précédentes.

QUATRE Générations conſécutives de Pucerons du Sureau, cinq de ceux du Plantain, & ſix de ceux du Fuſain, élevées dans une par-

faite ſolitude, ne laiſſent gueres lieu de douter que la multiplication de ces Inſectes ne s'opere ſans aucun accouplement préalable. Je n'ai cependant pas jugé en avoir fait aſſez pour écarter toute chicane à ce ſujet : en Phyſique on ne ſçauroit être trop ſcrupuleux. J'ai voulu étendre mes expériences à une plus longue ſuite de Générations. J'ai même entrepris quelque choſe de plus : j'ai tenu un regiſtre des accouchemens de chacune, & cela avec la même exactitude & les mêmes ſoins que j'avois apportés à ma premiere expérience. Les Pucerons du Plantain ont encore fourni à ces nouvelles épreuves. Mais celles-ci ont été commencées plutôt que celles dont il a été queſtion dans l'Obſervation précédente. Dès le 9. de Juillet de cette année 1743. j'ai eu en ſolitu-

de la premiere Génération, qui a été suivie de 9. autres dans l'espace d'environ 3. mois. La seconde a été renfermée le 18. Juillet à 6. h. $\frac{1}{2}$ du soir ; la troisieme, le 28. à midi ; la quatrieme, le 6. Août à 8. heures $\frac{1}{2}$ du matin ; la cinquieme, le 15. à 5. heures $\frac{3}{4}$ du matin ; la sixieme, le 23. à 11. heures $\frac{1}{4}$ avant midi ; la septieme, le 31. à 2. heures $\frac{1}{2}$; la huitieme, le 11. Septembre à 9. heures du soir ; la neuvieme, le 22. à 8. heures $\frac{1}{2}$ du matin ; la dixieme, le 29. sur les 7. heures du matin. J'aurois été bien plus loin, comme je me l'étois proposé, si la mort prématurée du dernier Puceron mis en solitude ne m'eût arrêté, ou s'il m'avoit été possible de le remplacer par un autre de la même Génération : mais la Pucerone qui l'avoit mis au jour, étoit aussi morte avant

le tems. J'ai dit qu'elle avoit été renfermée à sa naissance le 22. Septembre à 8. heures & demie du matin. Comme depuis quelques jours la chaleur avoit considérablement diminué, j'avois eu soin de la tenir dans l'armoire dont j'ai déja fait mention, & où elle étoit née. Là elle avoit joui pendant toute sa vie d'une chaleur assez égale, & telle que celle des beaux jours d'Eté : aussi étoit-elle parvenue à l'âge de maturité environ deux jours plutôt que celles des premieres Générations. Le 29. sur les sept heures du matin elle avoit accouché d'un petit. Elle se portoit bien, & elle paroissoit devoir donner naissance à une nombreuse postérité : mais une expérience que je voulus tenter, fut en partie cause de sa mort. Voici cette expérience, que je rapporte d'au-

tant plus volontiers qu'elle me donne lieu de parler d'un fait nouveau qui concerne l'hiſtoire de nos Pucerons du Plantain, & dont la connoiſſance pourra être très-utile à ceux qui ſouhaiteront de répéter ces Obſervations & de les pouſſer plus loin.

On a vû ci-deſſus que le grand obſtacle que j'ai rencontré lorſque j'ai voulu élever en ſolitude une ſuite un peu nombreuſe de Générations de nos petits Inſectes, a été de trouver une Plante qui pût remplacer celle ſur laquelle ils avoient vécu pendant un certain tems, mais dont ils s'étoient enſuite dégoutés, ou dont il ne m'étoit plus poſſible de les fournir. Cet obſtacle eſt plus difficile à ſurmonter qu'on ne l'imagine peut-être. Il ne ſuffiroit pas, pour en venir à bout, de ſçavoir

que telles ou telles Plantes ont les mêmes qualités, le même goût, la même odeur, &c. M. de REAUMUR a obſervé des Pucerons de l'Abſynthe qui alloient s'établir ſur des Plantes inſipides ; ce qui lui fait dire avec raiſon, « qu'il n'eſt pas bien » ſûr que tous ceux de différentes » Plantes ſoient de différentes eſ» peces. » Il faut recourir aux expériences, & les varier à un certain point. Le hazard m'a épargné cette peine : Je cherchois ſur des Cardons dans le mois de Septembre de cette année 1743. une Chenille épineuſe dont M. de REAUMUR a parlé, (Tom. I. de ſes Mém. p. 428.) & qu'il a nourrie de Chardons à feuilles d'Acanthe, lorſque j'apperçus des Pucerons qui me parurent fort ſemblables à ceux du Plantain, & qui ſe tenoient ſur le deſſous des feuilles

Mém. pour l'Hiſt. des Inſ. Tom. 3. p. 286.

feuilles de ces Cardons. Cela me fit auſſi-tôt naître la penſée que cette Plante pourroit être au goût de nos Pucerons du Plantain : je ne tardai pas à en faire l'eſſai, mais le ſuccès ne repondit pas à mes ſouhaits. Je ne me ſuis pas rebuté néantmoins : je ſuis revenu depuis à la charge, & cette ſeconde tentative a réuſſi. Dix à douze Pucerons de cette eſpece pris parmi ceux de la huitieme Génération, ſe ſont fort bien accommodés des feuilles de Cardons que je leur ai offertes, & pluſieurs y ont fait des petits qui s'en ſont nourris de même.

Maintenant pour revenir à notre Puceron de la neuvieme Génération, renfermée à ſa naiſſance, après qu'elle eût donné le jour à la dixieme, je la fis paſſer ſur une feuille de Cardon, afin d'y élever en ſolitude

le premier Puceron dont elle y accoucheroit. Je remarquai bientôt que ce changement de nourriture ne lui plaisoit pas : elle ne faisoit qu'aller & venir sur la feuille, sans se fixer. Je fus attentif à la suivre pendant les premieres heures : quoique ses inquiétudes continuassent, j'espérai qu'elles cesseroient peu à peu, comme je l'avois vû arriver aux autres Pucerons de cette espece que j'avois établis sur le Cardon. M'étant donc absenté pendant une partie de l'après-midi, je ne manquai pas à mon retour d'aller visiter ma Pucerone : je la trouvai dans un état bien différent de celui où je l'avois laissée, & qui me fit bien regretter de l'avoir perdue de vûe. Elle étoit mourante, & renversée sur son dos : ses forces épuisées par une agitation presque continuelle,

ne lui avoient pas permis de se relever. Heureusement il me restoit de cette Pucerone un Puceron qui devint l'objet de tous mes soins & de toutes mes espérances : mais ce petit Insecte qui m'étoit si précieux, vécut à peine un jour. J'ignore absolument la cause de cette prompte mort : ce que j'en pourrois dire ne seroit que pure conjecture. Tout ce que je sçais de certain, c'est qu'elle n'a point été l'effet de quelque accident survenu. Quoi qu'il en soit néantmoins, je crois avoir suffisamment prouvé que la multiplication des Pucerons s'opere sans accouplement (1). Mais si malgré des ex-

(1) C'est la solution du Probleme Physique proposé par le célebre M. BREYNIUS aux Amateurs des Recherches d'Histoire Naturelle. On sçait que cet habile Observateur avoit d'abord pensé d'après ses propres Observations, & sur le témoignage de M. CESTONI, que l'Insecte connu sous le nom de *Graine d'Ecarlate de Pologne*, en Latin *Coc-*

périences pouſſées auſſi loin que celles dont je rends compte actuellement, on n'eſtimoit pas que j'euſ-

cus tinctorius Polonicus, que M. de REAUMUR a rangé parmi les *Progallinſectes*, ainſi nommés de leur reſſemblance avec les *Gallinſectes*, ſe multiplioit ſans accouplement. Mais on ſçait auſſi qu'il eſt revenu de cette opinion après avoir fait des obſervations plus exactes que les premieres. Cela lui a donné lieu de propoſer le Probleme en queſtion, que je vais tranſcrire tel qu'il ſe trouve dans les *Actes des Curieux de la Nature* pour l'année 1733. pag. 28. de l'Appendice, & dans le *Commerce Littéraire* pour la même année, ſeconde Semaine.

" *Liceat verò interim hac occaſione*, dit M. » BREYNIUS, *ſequens Naturæ Myſtis, nec in-* » *jucundum, nec inutile, difficile quamvis ſo-* » *lutu, proponere*

» PROBLEMA PHYSICUM.

» An indubitatè demonſtrari poſſit, in re- » rum Naturâ genus aliquod Animalium verè » *Androgynum*, id eſt, quod ſine adminicu- » lo Maris ſui generis, ova in & à ſe ipſo fœ- » cundata parere, adeòque ſolum ex & à ſe » ipſo genus ſuum propagare poſſit?

» . . . . . *Genus Animalium ejuſmodi An-* » *drogynum*, ajoute M. BREYNIUS, *licet à* » *multis iiſque primi Ordinis Naturæ Con-* » *ſultis ſtatuatur, à nemine tamen quod equi-* » *dem ſciam, ita demonſtratum fuit, ut non* » *multa, eaque haud levia, ei poſſint objici* » *dubia.*

ſe encore démontré la fauſſeté du ſoupçon indiqué dans l'Obſervation III. ; on ſeroit toujours forcé de convenir qu'admettre avec moi que les Pucerons perpétuent leur eſpece abſolument ſans accouplement, ou admettre qu'un accouplement ſert au moins à neuf Générations conſécutives, ce ſeroit admettre une choſe également éloignée des regles ordinaires, ſi même la derniere ne l'étoit beaucoup plus. Qu'on ne croie pas cependant que je diſe ceci pour me diſpenſer de reprendre ces expériences, & de les étendre à un plus grand nombre de Générations : on ſe tromperoit ; mon deſſein eſt au contraire de mettre à profit les connoiſſances que j'ai acquiſes ſur cette matiere, & d'y répandre plus de jour ; je ne deſeſpere pas même de par-

venir au moins à élever en ſolitude juſqu'à la trentieme Génération de ces petits Inſectes. Et afin de riſquer moins d'être pris au depourvû, je me propoſe d'en renfermer à la fois pluſieurs provenus de la même mere; en ſorte que lorſque l'un viendra à manquer, l'expérience puiſſe être continuée ſur l'autre, & c'eſt ce que j'ai déja commencé à pratiquer.

Au reſte, avant qu'on jette les yeux ſur les Tables qui ſuivent, je ferai remarquer trois choſes: la premiere, que je n'ai pas obſervé de différence bien ſenſible, eu égard à la taille, entre les Pucerones des dernieres Générations & celles des Générations précédentes: j'en excepterai ſeulement celle de la premiere, dont la groſſeur a ſurpaſſé aſſez conſidérablement celle des Pu-

cerones des autres Générations : auſſi a-t-elle été plus féconde. La ſeconde choſe que j'ai à obſerver, eſt, que les Pucerons ailés de chaque Génération ont tous produit, ſans que je les aie jamais vûs s'accoupler les uns avec les autres, ou avec les non-ailés. La troiſieme, que leur nombre a été conſidérablement plus petit que celui des Pucerons non-ailés, n'ayant jamais vû plus de quatre à cinq de ceux-là dans la même famille.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 18. Juillet jusqu'au 7. Août inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la premiere Génération, renfermée le 9. Juillet à une heure après-midi.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
18.	4. Puc.	A 11. h. 2. P.††	A 5. h. . . . . 1. P.* 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.
19.	3. Puc.	A 5. h. . . . 2. P.*	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.
20.	3. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.
21.	5. Puc.	A 4. h. . . . 1. P.† 6. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P.* 11. . . . . 1. P.*	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.
22.	1. Puc.	. . . . . 0. . P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.
23.	4. Puc.	A 4. h. . . . 1. P.* 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P. (1) 8. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.
24.	2. Puc.	A 8. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ . . 1. P.
25.	3. Puc.	A 4. h. . . . 1. P. 5. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	A 4. h. . . . . 1. P.
26.	5. Puc.	Dep. 7. h. jusqu'à 9. absent. A 9. h. 2. P.* 1. P.	A midi $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 9. . . . . 1. P.
27.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 9. . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. 9. . . . . 1. P.

(1) Celui-ci est venu au jour la tête la premiere & le ventre tourné vers le bas.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
28.	6. Puc.	A 7. h. . . . 2. P.* 8. . . . . 1. P.	A 12. h. $\frac{1}{4}$. 1. P. 7. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. 9. . . . . 1. P.*
29.	4. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . . 2. P.*	Dep. 5. jusf. 9. absf. A 9. h. . . . 2. P.*
30.	6. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. 7. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.	A 4. h. . . . 1 P. 6. . . . . 1. P. 9. . . . . 2. P.*
31.	4. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P.* 7. . . . . 1. P.*	A 2. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. 3. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P.
Jours de Août. 1.	6. Puc.	A 6. h. . . . 1. P.*	A 2. h. $\frac{3}{4}$. . 1. P. 4. . . . . 2. P.* 5. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. Dep. 7. jusf. 10. ab. 10. . . . . 1 P.*
2.	3. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P.* 10. $\frac{1}{2}$. . 1. P.	A 12. h. $\frac{1}{4}$. 1. P.
3.	4. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{4}$. . 2. P.*	Dep. 3. $\frac{1}{2}$ jusf. 9. ab. A 9. h. . . . 2 P.*
4.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$. . 1 P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 2 P.* Absf. jusqu'à 8. h. 8. . 2. P.* 1. P.
5.	2. Puc.	. . . . . 0. . P.	Dep. 6. $\frac{1}{2}$ jusf. 8. ab. A 8. h. . . . 2. P.*
6.	4. Puc.	A 5. h $\frac{1}{2}$ 1. P.* 1 P. 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.	A 9. h. $\frac{1}{4}$. . 1. P.
7.	1. Puc.	. . . . . 0. P.	A 9. h. . . . 1. P.*

19. Vers les 9. h. m. La Puc. meurt sans avoir accouché dep. le 7.

SOMME TOTALE. 81. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 28. Juillet jusqu'au 9. Août inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la seconde Génération renfermée le 9. Juillet à six heures & demie du soir.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
28.	7. Puc.	A 7. h. . . . 4. P.* 12. . . . 1. P.	A 2. h. $\frac{1}{4}$. . 1. P. Depuis 5. h. $\frac{1}{2}$ jusqu'à 7. $\frac{1}{2}$ absent. 7. $\frac{1}{2}$ 1. P.* 1. P.
29.	2. Puc.	. . . . . 0. P.	dep. 5 jus. 9. abs. A 7. h. . . 1. P.* 10. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.
30.	4. Puc.	A 7. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.	A 1. h. . . . . 1. P. 3. . . . . 1. P. 4. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.
31.	4. Puc.	A 9. h. . . . 1. P. 11. . . . . 1. P. 11. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.
Jours de Août. 1.	3. Puc.	. . . . . 0. P.	A 12. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 2. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P. Depuis 7. jusqu'à 10. absent. 10. . . . . 1. P.*
2.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ 1. P.* 1. P.	A 6. h. . . 1. P.* 11. . . . . 1. P.
3.	3. Puc.	Dep. 4. h. $\frac{3}{4}$. jusqu'à 7. absent. A 7. h. . . . 2. P.*	A 2. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.

Jours de Août.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
4.	2. Puc.	A 4 h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P. * 12. . . . . 1. P.	. . . . . .0. P.
5.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 2. P. * 6. . . . . 1. P.	. . . . . .0. P.
6.	0. Puc.	. . . . . .0. P.	. . . . . .0. P.
7.	0. Puc.	. . . . . .0. P.	. . . . . .0 P.
8.	2. Puc.	A 9. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.
9.	4. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . 2. P. *	dep. 5. h $\frac{1}{2}$ juſ. 8. ab. A 8. h. . . . 1. P. * 10. . . . . 1. P. *

Un accident fait périr la Puc.

SOMME TOTALE. 38. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels ſont nés, depuis le 6. Août juſqu'au 10. incluſivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la troiſieme Génération, renfermée le 28. Juillet à midi.

Jours de Août.	Nombre des Pucerons nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naiſſance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naiſſance.
6.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 3. P.* 8. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. Depuis 6. h. juſqu'à 9. $\frac{1}{2}$ abſent. 9. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.*
7.	2. Puc.	A 6. h. . . . . 1. P.	A 9. h. . . . 1. P.*
8.	3. Puc.	A 8. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.* 9. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.
9.	1. Puc.	A 7. h. . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
10.	1. Puc.	A 11. h. $\frac{1}{2}$. 1. P.	. . . . . 0 P.
11.	La Pucerone meurt.		

SOMME TOTALE. 13. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 14. Août jusqu'au 23. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la quatrieme Génération, renfermée le 6. du même mois à huit heures & demie du matin.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
14.	2. Puc.	A 12. h. . . 1. P.†	A 1. h. . . . 1. P.*
15.	5. Puc.	A 5. h. . . . . 1. P.* 5. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 9. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 12. . . . . 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.
16.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ . . 1. P. 8. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P. 10. $\frac{3}{4}$ . . . 1. P.	A 1. h. . . . . 1. P.
17	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 2. P.* 8. . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.* 6. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.
18.	2. Puc.	. . . . . 0. P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.* 8. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.
19.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 2. P.* 7. 1 . . P * 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.
20.	3. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 6. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.* 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
21.	3. Puc.	A 6. h. . . . 2. P.* 12. . . . . 1 P.*	. . . . . 0. P.
22.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.* 7. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	A 2. h. $\frac{3}{4}$. 1. P.
23.	2. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P. * 11. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	A 5. h. la Puc. ceſſe de vivre.

SOMME TOTALE. 36. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'a enfantés depuis le 23. Août jusqu'au premier Septembre inclusivement, la Pucerone de la cinquieme Génération, renfermée le 15. Août à 5. heures trois quarts du matin.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance
23.	7. Puc.	A 7. h. ....2.P.* 11. $\frac{1}{4}$....1.P.	A 12. h. $\frac{3}{4}$..1.P. 4. $\frac{1}{4}$.....1.P.. dep. 5. h. $\frac{1}{2}$ j. 7. abs. 7.....1.P.* 9.....1.P.*
24.	1. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$.. 1.P.*	.....0.P.
25.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$..2.P.* 8..... 1.P. 12..... 1.P.*	A 5. $\frac{1}{4}$ 1.P.* 1.P.
26.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$..3.P.*	..... 0.P.
27.	4. Puc.	A 9. h.....1.P.*	A 2. h.....1 P.* 5..... 1.P.* 9.....1.P.*
28.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$..2.P.* 10.....1.P.*	A 2. h.... 1 P.*
29.	2. Puc.	A 11. h. 1.P.* 1.P.	.....0.P.
30.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. 4.P.* 6. $\frac{1}{2}$....1.P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. 1.P.* 9..... 1.P.
31.	3. Puc.	A 7. h. $\frac{1}{2}$..1.P.	A 5. h. $\frac{1}{4}$..1.P 10. $\frac{1}{4}$... 1. P.*
Jours de Sept. 1.	1. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$..1.P.† La Pucerone meurt (1).	.....0.P.
SOMME TOTALE. 38. Pucerons			

(1) L'ayant ouverte, j'en ai fait sortir quatre Fœtus bien formés. Elle avoit beaucoup diminué de grosseur.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le 31. Août jusqu'au 9. Septembre inclusivement, la Pucerone de la sixieme Génération, renfermée le 23. Septembre à 11. heures un quart avant midi.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
31.	5. Puc.	.....0.P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$..1 P.* 2. $\frac{1}{2}$....1.P. 5..... 1.P. 6..... 1.P.* 10. $\frac{1}{4}$...1 P.
Jours de Sept. 1.	7. Puc.	A 5.h.$\frac{1}{2}$1.P.*1.P. 6. .....1.P.	A 1.h. ...1.P.* Depuis 5. h. jusqu'à 7. $\frac{3}{4}$ abs. 7. $\frac{3}{4}$.... 1.P.* 9..... 1.P.* 9. $\frac{1}{2}$ ....1.P.
2.	5. Puc.	A 7.h.....1.P. 7. $\frac{3}{4}$.... 1.P.	A 1. h. $\frac{3}{4}$ ..1.P.* 3..... 1.P. 9 ..... 1.P.*
3.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$. 2.P.*† 8. $\frac{1}{2}$....1.P. 11. $\frac{1}{2}$...1.P.	A 3.h.... 1.P.*
4.	3. Puc.	A 6.h. ...1.P. 7. $\frac{1}{2}$....1.P.	A 3.h. $\frac{1}{4}$..1.P.
5.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{3}{4}$..1.P. 12..... 1.P.	A 3.h....1.P. 4 $\frac{3}{4}$....1.P. 8. $\frac{1}{2}$....1.P.
6.	3. Puc.	A 5. h $\frac{1}{2}$..1. P.† 6. $\frac{1}{2}$....1.P.	A 3.h. $\frac{1}{4}$..1.P.

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
7.	0. Puc.	..... 0. P.	..... .0.P.
8.	1. Puc. & 2. Fœt.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ 1.F.(1) 7. $\frac{1}{4}$ ... 1. P. 7. $\frac{3}{4}$.. 1.F (2)	..... .0.P.
9.	1. Fœt.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1.F.(3)	..... .0.P.
13.	Vers les 6.h.m.la Puc.avoit cessé de vivre.		

SOME TOTALE. 33. Pucer. & 3. Fœtus.

(1) Toutes les parties de ce Fœtus étoient reconnoissables. La Pucerone a employé plus d'une heure à s'en délivrer. Il est tombé à terre aussi-tôt après.

(2) A 9. heures du soir il tenoit encore au derriere de la Pucerone.

(3) Le 10. à 9. heures du soir la Pucerone portoit encore attaché à son derriere le Fœtus dont elle étoit accouchée le 9.

Ces deux derniers se sont collés à la tige de Plantain, & s'y sont ensuite desséchés. J'attribue le dépérissement de ces deux Fœtus à la diminution de la chaleur. *Voy. la Table des Variations du Therm. p. 172.*

TABLE

TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 11. Septembre jusqu'au 21. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la septieme Génération, renfermée le 31. Août à deux heures après-midi.

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
11.	1. Puc.	.....0.P.	A 9. h....1.P.†
12.	5. Puc.	A 6. h. 1. P.* 1. P. Dep. 8. h. jusqu'à 1. $\frac{1}{2}$ absent.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ 1. P.* 1. P. 5. $\frac{3}{4}$....1.P.
13.	2. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ 1. P.* 1. P.	.....0.P.
14.	3. Puc.	Depuis neuf heures $\frac{1}{2}$ jusqu'à 3. $\frac{3}{4}$ absent.	A 3. h. $\frac{3}{4}$ . . 2. P.* 4. $\frac{1}{2}$ ....1.P.
15.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.* Depuis 8. h. $\frac{1}{2}$ jusqu'à 11. abs. 11..... 2. P.*	.....0.P.
16.	4. Puc.	.....0.P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 3. 1. P.* 1. P. Depuis 5. jusqu'à 8. absent. 8..... 1. P.*
17.	1. Puc.	A 8. h....1. P.	.....0.P.
18.	0. Puc.	.....0.P.	.....0.P.
19.	2. Puc.	A 6. h....1. P.*	A 9. h....1.P.
20.	2. Puc.	A 6. h....2. P.*	.....0.P.

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
21.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$. 1.P.* 6. $\frac{1}{2}$. . . 1.P. 8. $\frac{1}{4}$. . . 1.P. 10. $\frac{3}{4}$. . 1.P. 12. . . . 1.P.	A 2. h. . . .1.P. 3. $\frac{1}{4}$. . . .1.P.
25.	mat. la Pucerone étoit morte.		

SOMME TOTALE. 30. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 22. Sept. jusqu'au 25. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la huitieme Génération, renfermée le 11. à 2. heures après-midi. (1)

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
22.	5. Puc.	A 8. h. . . . 4. P. * 8. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
23.	0. Puc.	. . . . . 0. P.	. . . . . 0. P.
24.	1. Fœt.	. . . . . 0. P.	A 1. h. . . . . * 1. F.
25.	3. Puc.	A 11. h. $\frac{1}{4}$. 1. P. *	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. * Depuis 5. h. jusqu'à 6. $\frac{1}{2}$ absent. 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P. *
27.	Sur les 7. h. mat. la Pucer. ne vivoit plus.		

SOMME TOTALE. 8. Pucerons & 1 Fœtus.

(2) Cette Pucerone a été tenue dans l'Armoire depuis le 20. du mois jusqu'au 22. & depuis le 25. jusqu'au 27.

OBSERVATION VII.

Obſervations qui démontrent qu'il y a une Eſpece de Pucerons en qui la diſtinction en mâles & femelles a lieu, & qui s'accouplent.

Que les Pucerones de cette Eſpece, au lieu de petits vivans, mettent quelquefois au jour des Fœtus, & avec quelles précautions.

TOUTES les Obſervations précédentes ont eu pour principal objet de prouver qu'il n'y a réellement aucun accouplement parmi les Pucerons, qu'ils ſont des eſpeces d'Hermaphrodites du genre le plus ſingulier ; des Hermaphrodites qui ſe ſuffiſent à eux-mêmes : & c'eſt, je crois, ce qui paroîtra démontré à ceux qui liront ces Obſervations. Je me perſuade donc que pluſieurs

de mes Lecteurs ſont portés à conclurre que ce privilége eſt commun à toute la nation des Pucerons: mais rien de plus dangereux en Phyſique que ces concluſions trop générales. Voici des Obſervations qui prouvent qu'il y a du moins une Eſpece de Pucerons en qui l'accouplement a lieu, comme il a lieu parmi les Mouches, les Papillons, & tant d'autres Eſpeces d'Inſectes & d'Animaux.

A parler généralement, les Pucerons ſont de bien petits Inſectes, & auxquels on n'auroit peut-être jamais pris garde, s'ils ſe multiplioient moins. L'Eſpece (1) que je

(1) Cette Eſpece ne doit pas être confondue avec celle dont parle M. de REAUMUR, *Tom. III. p. 334. & ſuiv. de ſes Mémoires.* Je crois qu'elle en differe principalement en ce que ſa trompe eſt moins longue que celle de cette derniere. Au moins n'ai-je point vû de Pucerons de cette ſorte qui en portaſſent une d'une longueur auſſi démeſurée. (Voy. l'In-

veux faire connoître eſt extrêmement remarquable par la groſſeur de ſa taille : c'eſt en quelque ſorte l'Eléphant des Pucerons. J'en ai vû de cette Eſpece dont le ventre étoit auſſi gros que celui d'une Mouche ordinaire, ſi même il ne l'étoit davantage. Ils vivent ſur le Chêne ; ils s'attachent ſur tout aux branches qui ont commencé à noircir. C'eſt au moins ſur de telles branches qu'il m'eſt arrivé d'en voir plus ordinairement de raſſemblés. J'en ai pourtant trouvé, mais en moindre quantité, ſur de jeunes branches, & même ſur des pédicules. L'Automne eſt le tems de l'année où ils ſont

trod. I. 2.) Un autre endroit encore par où il me paroît que la mienne differe de celle de M. de REAUMUR, c'eſt qu'elle ſe tient ſur l'extérieur des tiges & non ſous l'écorce. Pour les diſtinguer par le caractere le plus frappant, je nommerai la mienne *la groſſe eſpece de Pucerons du Chêne à trompe courte.*

plus communs, & principalement les mois d'Octobre & de Novembre. Peu de tems avant d'avoir atteint l'âge où ils deviennent habiles à la génération, leur couleur eſt un brun-foncé, terne ſur le dos, mais un peu luiſant ſous le ventre. Les jambes, les antennes & la trompe ſont d'un rouge-maron : près du derriere, au lieu de cornes, (Introd. I. 3.) ils n'ont que deux petits tubercules arrondis. La longueur de leur trompe eſt environ les deux tiers de celle de leur corps. Il y en a parmi eux d'ailés & de non-ailés, comme parmi toutes les Eſpeces de ces Inſectes : mais ceux-là ſont toujours moins nombreux. Leurs ailes, qu'ils portent perpendiculaires au plan de poſition, reſſemblent à celles des *Mouches Papillonacées* (1),

(1) On nomme *Mouches Papillonacées* celles dont les ailes n'ont qu'une demi-tranſpa-

elles n'ont qu'une demi-transparences. Elles ſont mi-parties de blanc & de noir. Ils ne m'ont pas paru en faire grand uſage : ſeulement je les ai vûs s'en ſervir à s'élancer d'une branche à une autre, lorſque j'agitois celle ſur laquelle ils étoient. Enfin, pour achever de rapporter ce que l'extérieur de nos gros Pucerons du Chêne offre de plus remarquable à la premiere vûe, j'ajouterai qu'ils ont une odeur aſſez forte, mais que je ne ſçaurois définir ni comparer. Voici maintenant quelques obſervations ſur ce ſujet, que j'ai faites avec le ſecours des verres.

J'ai ſouvent conſidéré les plus gros à la loupe. Les eſpeces de tubercules, ou rebords circulaires qui ont ſemblé à M. de REAUMUR ca-

rence, & tiennent beaucoup de celles des Papillons. *Voy. Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes, Tom. IV. p.* 137.

pables des fonctions essentielles qui sont propres aux cornes, (Introd. I. 3. & p. 285. du Tom. III. des Mém. pour l'Hist. des Ins.) ne m'y ont point paru percés ; aussi n'ai-je jamais observé ces Pucerons rejetter par-là de cette liqueur que j'ai dit, (Voy. l'Introd.) être leurs excrémens ; ils la rejettent par l'anus, & de la même maniere que le faisoit le Puceron du Fusain dont j'ai donné l'histoire, Obs. I. je veux dire en élevant leur derriere en l'air, & en agitant leurs dernieres jambes.

J'ai voulu m'assûrer si l'ouverture destinée à laisser sortir les petits étoit différente de l'anus ; & c'est ce que j'ai observé, lorsque j'ai examiné à la loupe le bout de la partie postérieure d'une mere. J'ai vû au-dessous de l'anus une ouverture façonnée en entonnoir, plus évasée à l'entrée

qu'en dedans, & par laquelle j'ai fait ſortir pluſieurs fœtus.

J'ai encore obſervé ſur les côtés de ces gros Pucerons ſix eſpeces de petits tubercules très-applatis, diſtribués comme des ſtigmates, & qu'on pourroit ſoupçonner avec raiſon ſervir aux mêmes uſages.

Je n'ai pas négligé la trompe; en la preſſant près de ſa baſe, j'ai vû ſe détacher de deſſus la face ſupérieure une eſpece d'aiguillon d'un marron-clair. Cette obſervation qui ſe rapporte à celle que M. de REAUMUR a faite ſur la trompe des gros Pucerons qui ſe logent dans les crevaſſes & ſous l'écorce des Chênes, ſemble nous indiquer dans l'une & dans l'autre la même ſtructure. Une autre fois, après avoir enlevé aſſez bruſquement de deſſus une branche un de nos gros Pucerons

* *Tom. 3. des Mém. ſur les Inſ. p. 337.*

qui y avoit attaché ſa trompe, je remarquai un filet brun extrémement délié qui alloit bien par-delà le bout de l'étui.

J'oublios une remarque par rapport à cette trompe. J'ai dit plus haut qu'elle alloit environ juſqu'aux deux tiers du ventre dans les Pucerons parvenus à l'âge de maturité : dans ceux qui ne ſont que de naître, ou qui ſont encore fort jeunes, elle atteint l'extrémité du corps.

Quoique raſſemblés ſur des branches preſque nues, & à la hauteur des yeux, il n'eſt pas auſſi aiſé qu'on l'imagine peut-être, de ſéparer ceux de nos Pucerons qu'on veut obſerver. Il faut pour cela écarter une armée de groſſes Fourmis qui les environnent de toutes parts, & qui envoient au viſage des gouttes d'une eau mordicante, qui y fait la

même impreſſion qu'y feroient de très-petites aiguilles. Si on s'arrête quelque tems à conſidérer des branches de Chêne ainſi couvertes de nos gros Pucerons & de Fourmis, on verra un ſpectacle aſſez divertiſſant. On obſervera de ces Pucerons qui ſembleront vouloir défendre l'approche de leur derriere à celles-ci. On les verra ſe balancer alternativement à droite & à gauche avec viteſſe, appuyés ſeulement ſur leurs premieres jambes; élever enſuite leur derriere fort haut, & ruer de toutes leurs forces contre les Fourmis. On en obſervera auſſi avec plaiſir ſe balancer de la même maniere pour retirer leur trompe de dedans l'écorce.

Dans la vûe de m'inſtruire avec quelque ſoin de l'hiſtoire de ces Pucerons, j'en renfermai au commen-

cement d'Octobre 1740. comme j'avois fait celui du Fusain, quatre à cinq des plus gros avec un autre de la même espece, mais beaucoup plus petit & ailé. Un matin étant venu observer, comme à mon ordinaire, quelle fut ma surprise de voir le petit Puceron posé sur une des meres dans l'attitude d'un mâle accouplé avec sa femelle ! J'ôtai promptement le poudrier qui les couvroit & m'empêchoit de faire usage de la loupe ; & m'étant approché, j'observai avec toute l'attention que demandoit un phénomene si nouveau. Les deux Pucerons paroissoient bien être accouplés : le derriere de celui qui sembloit faire la fonction de mâle étoit courbé vers le ventre de la femelle, & l'endroit où devoit être la partie destinée à la féconder, appliqué contre l'ou-

verture preparée pour la recevoir. Ils ne ſe donnoient preſque aucun mouvement ; leurs têtes étoient tournées vers le bas de la branche contre laquelle la femelle ſe tenoit cramponnée. Je fis mon poſſible pour découvrir ſi leur conjonction étoit auſſi intime qu'elle le paroiſſoit : mais ayant donné un peu de mouvement à la branche, le petit Puceron commença à changer de ſituation ; il ſe trouva bientôt ſur une même ligne avec la Pucerone, dont il ſe ſépara enfin entierement.

Une obſervation ſi peu attendue me rendit fort attentif à épier le moment où le petit Puceron s'accoupleroit de nouveau : & c'eſt ce que j'eus le plaiſir de voir pluſieurs fois le même jour & le ſuivant. Voici comme tout ſe paſſoit. Lorſqu'en ſe promenant le long de la

branche il venoit à rencontrer une Pucerone tranquille, il ne s'amuſoit point à tourner autour d'elle pour la prendre par l'endroit le plus favorable, il livroit aſſaut ſur le champ, il grimpoit deſſus, de quelque côté qu'elle ſe preſentât, fût-ce de celui de la tête, comme je le ſuppoſe ici. Il avançoit enſuite en marchant juſqu'environ le milieu de la longueur du corps. Là il faiſoit un demi-tour : ſa tête qui auparavant regardoit le derriere de la femelle, ſe trouvoit alors regarder du côté oppoſé. Mais ce n'étoit pas aſſez: on voyoit bien clairement que ſes deſirs n'étoient pas remplis, qu'il ſouhaitoit d'amener ſon derriere vers celui de la Pucerone, duquel il étoit encore éloigné. Il tâchoit donc de l'en approcher en reculant peu à peu. Parvenu enfin tout au-

près il courboit l'extrémité de ſon corps, il s'efforçoit de lui faire toucher l'anus de la femelle, il l'y appliquoit.

Pendant tous ces mouvemens auxquels il falloit un tems, la Pucerone ne reſtoit pas conſtamment immobile : tantôt elle agitoit ſes antennes, tantôt ſes jambes, quelquefois elle élevoit ſon derriere, comme ſi elle eût voulu rejetter de la liqueur, ou faire lâcher priſe au Puceron ; enfin elle ſe mettoit à marcher : mais ſoit légereté, ſoit qu'il ne ſe trouvât pas à ſon aiſe, il l'abandonnoit ordinairement après qu'elle avoit fait quelques pas pour ſe mettre à l'abri de ſes entrepriſes.

Il n'étoit pas toujours également bien reçû. Souvent il lui arrivoit de s'adreſſer à des Pucerones ſeveres à qui ſes careſſes ne plaiſoient pas,

& qui le repouſſoient à grands coups de piés. Alors il prenoit ſon parti: ou il n'inſiſtoit que peu, ou il paſſoit outre ſans s'arrêter.

Je ne ſçai comment on auroit jugé à ma place de tout ce petit manége. Pour moi je conclus que j'avois vû au moins les préludes de l'accouplement. Je ne doutai point que le Puceron ailé ne fût un mâle: tout ſembloit l'indiquer, mais ſurtout ſa petiteſſe & ſon agilité, jointe à l'inquiétude qui lui paroiſſoit naturelle. De tels caracteres ne pouvoient gueres être des ſignes équivoques.

Mais pour avoir quelque choſe de plus déciſif, & qui me ſatisfît pleinement, le petit Puceron dont je viens de parler étant mort, je fus à la quête pour m'en procurer un autre. J'eus le bonheur de trou-

ver une branche de Chêne, où avec avec un assez bon nombre de nos grosses Pucerones étoit un de ces petits Pucerons, tel que je le pouvois souhaiter, je veux dire, qui n'avoit pas encore pris des ailes, mais qui ne paroissoit pas devoir beaucoup tarder à en prendre. J'ajustai la branche à ma maniere, & je la couvris d'un poudrier *.

* PL. II. FIG. XIX. Depuis le 24. Octobre que le petit Puceron avoit pris des ailes jusqu'à la fin du mois, je ne vis rien de décisif. Enfin le second de Novembre, sur les 11. heures du matin, je fus satisfait : j'observai le petit Puceron posé sur une femelle dans l'attitude que j'ai décrite ; je l'examinai à la loupe avec une grande attention & dans le jour le plus favorable ; & je reconnus, à n'en pouvoir plus douter, qu'il y avoit

un accouplement dans les formes. On n'appercevoit aucun intervalle entre le bout du derriere de l'un & le bout du derriere de l'autre ; ils étoient bien joints. Ce que je desirois particulierement de saisir, c'étoit le moment où se feroit la séparation, afin de découvrir la partie du mâle ; ce qui arriva environ un quart-d'heure après. Je vis très distinctement à l'extrémité du ventre du Puceron ailé un petit corps charnu, longuet & recourbé, de couleur blanchâtre, que je ne pus prendre que pour le principal organe de la génération.

Je réiterai le lendemain matin l'observation. J'observai très-nettement que les levres de l'ouverture destinée à recevoir la partie du mâle étoient pendant l'accouplement écartées sensiblement l'une de l'au-

tre, & qu'entre deux étoit inférée celle-ci, dont on ne découvroit que la racine. Mais ce que je vis de plus cette fois, furent deux eſpeces d'appendices de couleur brune, dont étoit garni le derriere du petit Puceron, & que je reconnus pour être des crochets analogues à ceux du derriere des Papillons mâles. Le principal organe de la génération étoit placé au milieu.

Pendant les trois jours qui ſuivirent je ne vis point d'accouplement. Comme il faiſoit très-froid, & que je tenois mes Pucerons dans une chambre où il n'y avoit point de feu, je crus que ſi je les portois dans un poële, je rendrois au mâle ſa premiere ardeur, & que les femelles parvenues à l'âge de maturité feroient peut-être des petits. Ce fut donc ce que j'exécutai le même

jour : & dans ce jour-là même je vis quatre à cinq accouplemens, mais qui ne furent pas de longue durée.

Il ne me reſtoit plus que ſept femelles, toutes ſans ailes, parmi leſquelles il n'y en avoit qu'une qui parût être à maturité, & les autres, quoique groſſes & très-groſſes pour ce genre d'Inſectes, ne l'étoient pas à beaucoup près autant qu'elle. C'étoit à cette Pucerone que le petit mâle en vouloit plus volontiers. Je remarquai que dans l'eſpace d'environ trois heures il lui livra quatorze aſſauts, dont à la vérité il n'y en eut que trois qui paruſſent ſuivis d'un véritable accouplement (1). J'obſervai avec plaiſir que pour y

(1) Je prends ici pour un véritable accouplement celui qui duroit un certain tems, & qui ne finiſſoit pas par une ſéparation bruſque, mais, pour ainſi dire, ménagée par degrés.

exciter ſans doute la Pucerone, il lui frottoit à diverſes repriſes le deſſous du corps du bout de ſes plus longues jambes. Il attaqua encore d'autres Pucerones cinq à ſix fois dans le même eſpace de tems. On auroit dit qu'il ne pouvoit ceſſer d'être en action ; que ſes forces renaiſſoient à chaque inſtant. Quelle différence de ce mâle ſi vif, ſi ardent, d'avec ces mâles ſi froids, ſi indifférens qui ont été donnés à la mere Abeille * ! Mais que ce contraſte paroît admirable, dès qu'on réfléchit ſur cette conduite de la Nature ! Elle a voulu qu'il n'y eût chez les Abeilles qu'une ſeule femelle pour un grand nombre de mâles ; ſi tous euſſent été auſſi ardens que celui des groſſes Pucerones du Chêne, la mere Abeille en auroit été incommodée, & l'ordre

* *Mémoires pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ. Tom. 5. Mém. 9.*

merveilleux que nous voyons regner parmi ces Mouches, en auroit été altéré. Mais dès qu'il lui a plu d'établir qu'il y auroit au contraire chez nos Pucerons plus de femelles que de mâles, il falloit qu'un seul de ceux-ci fût en état de satisfaire un certain nombre de celles-là, & que le desir de perpétuer l'espece fût en lui un désir très-agissant. Elle a donc donné à la reine Abeille cette même ardeur, & aux femelles de nos Pucerons une indifférence souvent peu éloignée de celle des Faux-Bourdons (1).

Je n'ai encore rien dit de certains mouvemens extraordinaires & comme convulsifs que se donnoit quelquefois mon petit Puceron. Il ne prenoit gueres de repos que la nuit. Pendant le jour il étoit presque con-

(1) Les Mâles des Abeilles.

tinuellement en action. Souvent il ne faisoit que monter & descendre le long de la branche sans jamais se fixer. Lorsqu'il étoit parvenu au haut, ou sur les bords d'une feuille, il sembloit se trémousser & piétiner comme quelqu'un qui souffre: il étaloit ses ailes, il tâchoit de faire passer par dessus une de ses dernieres jambes; il se donnoit des contorsions de tout le corps. Tantôt il se jettoit sur un côté, tantôt sur l'autre : d'autres fois il s'élevoit sur ses plus longues jambes le plus qu'il lui étoit possible, & un moment après il se rabaissoit jusqu'à toucher la tige de son ventre. Il se renversoit en arriere, & s'élançoit ensuite en avant. Quelquefois il s'asseyoit pour ainsi dire, sur son derriere, en cramponnant fortement ses premieres jambes dans l'écorce, de façon

que ſon corps étoit preſque perpendiculaire ſur le bout de la branche. A cette attitude biſarre en ſuccédoit bien-tôt une autre : on le voyoit étendre ſes dernieres jambes & les traîner à peu près comme font les chiens ; tout cela ſans qu'on pût deviner la cauſe d'une agitation ſi extraordinaire. Cependant à le voir dans un état en apparence ſi violent, on auroit été porté à penſer qu'il alloit mourir : mais on ſe deſabuſoit lorſqu'on l'obſervoit s'accoupler pluſieurs fois après ces eſpeces de convulſions, & paroître tel qu'auparavant.

Un jour, c'étoit le neuvieme, je le vis élever ſon derriere comme pour rejetter de la liqueur : mais je fus bien ſurpris, lorſqu'au lieu de cela il fit ſortir la partie deſtinée à féconder les femelles ; ce qu'il réitéra par deux fois.

Enfin, tout le matin du onzieme, & une partie de l'après-midi, il fut fort tranquille contre sa coutume. Il resta fixé sur la tige jusques sur les quatre heures qu'il tomba mort. Je le pris pour l'examiner au microscope, mais je n'y découvris rien de plus, eu égard à l'organe de la génération, que ce que j'ai rapporté. Je perdis encore ce jour-là deux Pucerones.

Après m'être convaincu de la maniere la plus positive que la distinction ordinaire de sexes a lieu chez nos gros Pucerons, & m'être assûré par plusieurs observations de la réalité de l'accouplement, il ne me restoit qu'à me convaincre aussi de sa nécessité. J'attendois, pour cet effet, avec la derniere impatience que quelqu'une de mes Pucerones accouchât. J'aurois mis aussi-tôt le

petit Puceron dans la solitude, je l'y aurois élevé. Mais la chose tourna autrement : je ne pus faire l'expérience que j'avois tant souhaitée ; & en échange je fis une observation singuliere, à laquelle je ne m'étois point attendu. Au lieu de Pucerons vivans, mes Pucerones ne mirent au jour que des Fœtus, qui ressembloient si parfaitement à des œufs de figure ordinaire, qu'il étoit difficile de ne s'y pas méprendre. Tout y étoit parfaitement uni. Le microscope même n'y découvroit pas la moindre inégalité. Leur couleur étoit rougeâtre ; leur grosseur moindre que celle des Pucerons de cette espece pris à leur naissance. Ils étoient collés à la branche & arrangés la plûpart les uns à côté des autres, comme le sont les œufs de quantité d'Insectes. Je comptai le

douzieme, une quinzaine de ces Fœtus, à la production desquels la grosse Pucerone n'avoit eu aucune part, quoiqu'elle fût celle dont j'avois lieu d'attendre le plutôt des petits.

Il me tardoit de saisir le moment où une de mes Pucerones accoucheroit d'un Fœtus. J'y parvins enfin. Quand j'arrivai, le Fœtus étoit déja plus d'à moitié sorti. Sa direction étoit selon la longueur de la branche, contre laquelle il étoit appliqué par toute la portion de son corps qui paroissoit à découvert. Une liqueur visqueuse dont il étoit enduit, le retenoit attaché à l'écorce. Je m'armai aussi-tôt d'une loupe, & m'étant placé dans la position la plus avantageuse, je me préparai à suivre cet accouchement jusqu'à la fin.

La Pucerone se tenoit dans une

immobilité parfaite ; ſa tête regardoit vers le bas de la branche, ſes antennes & ſa trompe étoient couchées, les premieres ſur le dos, la ſeconde ſur la poitrine ; & le bout de ſon derriere étoit appliqué contre l'écorce. Cette derniere particularité me paroît extrémement digne d'être remarquée. Elle peut ſervir à prouver que les Inſectes ſçavent varier leurs procédés ſuivant les circonſtances. J'ai dit dans ma premiere Obſervation ſur les Pucerons du Fuſain, en racontant ce qui ſe paſſoit pendant l'accouchement, que la mere avoit ſoin de tenir ſon derriere élevé au-deſſus du plan de poſition, afin que le petit naiſſant pût avoir ſuffiſamment d'eſpace pour s'avancer au-dehors, & ſe cramponner enſuite avec ſes plus longues jambes à la tige. Notre Pucerone

du Chêne n'avoit garde de s'y prendre ainſi, ne mettant au jour qu'un Fœtus. Quoiqu'enduit d'une eſpece de glu, il n'auroit pû être collé à la branche dans toute ſa longueur, & il convenoit apparemment qu'il le fût, ſans quoi il auroit été expoſé à être emporté par le moindre accident. Elle avoit donc grand ſoin de ne pas éloigner de la tige le bout de ſon derriere, elle l'y tenoit conſtamment appliqué. Les levres de l'ouverture par laquelle ſortoit le Fœtus, paroiſſoient fort écartées l'une de l'autre. On voyoit très-diſtinctement ſur les côtés de celui-ci la membrane qui leur permettoit de ſe préter à ſon paſſage. Toutes deux n'étoient pas préciſément de la même longueur : la ſupérieure recouvroit tant ſoit peu plus le Fœtus que l'inférieure. J'étois très-at-

tentif à obſerver ſi le derriere de la Pucerone ne ſe donnoit point de mouvement, ce qui me ſembloit néceſſaire pour la ſortie de l'Embryon : mais quelque attention que j'apportaſſe, tout me paroiſſoit dans le plus parfait repos. Je ne doutois pas néantmoins qu'il n'y eût des mouvemens dans l'intérieur, & j'étois fort diſpoſé à ſoupçonner que la membrane qui avoit permis aux levres de s'écarter, ſe contractoit & ſe dilatoit intérieurement à peu près comme le ſphincter qui eſt à l'entrée du col de la matrice dans les femelles des grands animaux ; contractions & dilatations qui, bien que je ne les apperçuſſe pas, pouvoient opérer ſur le Fœtus, le chaſſer inſenſiblement hors du ventre de la mere. Je dis inſenſiblement, parce qu'il s'avançoit au-dehors

avec tant de lenteur, qu'on ne pouvoit s'appercevoir de quelque changement qu'au bout de plusieurs minutes. A mesure qu'une plus grande portion de son corps sortoit, les levres de l'ouverture tendoient mutuellement à se rapprocher, & on voyoit moins de la membrane ou sphincter. Cependant comme leur longueur n'étoit pas parfaitement égale; que la portion du Fœtus recouverte par l'inférieure, étoit tant soit peu moindre que celle recouverte par la supérieure; c'étoit une suite nécessaire que celle-là vînt se réunir à l'autre, avant que celle-ci eût abandonné entierement le bout du Fœtus. C'est aussi ce qui arriva: la levre supérieure continua même d'être adhérente à l'Embryon plus d'un demi-quart d'heure après que l'inférieure s'en fut separée; elle

sembloit

ſembloit ne pouvoir s'en détacher.

Indépendamment des contractions & des dilatations alternatives du ſphincter placé à l'ouverture du vagin, la Pucerone avoit, ce ſemble, un moyen plus prompt & plus efficace de ſe délivrer : le Fœtus ſortant enduit d'une humeur viſqueuſe qui le colle auſſi-tôt à la branche ſur laquelle ſe trouve la mere, elle paroît n'avoir autre choſe à faire qu'à ſe pouſſer en avant, ſans avoir à craindre que le Fœtus la ſuive. Ce ne fut cependant pas préciſément ce moyen auquel notre Pucerone eut recours, il auroit pû n'être pas aſſez favorable au Fœtus, ſur-tout dans ces premiers momens où la liqueur viſqueuſe n'avoit ſans doute pas encore acquis le degré de ténacité convenable. Elle préféra de n'uſer de ſes forces, pour ainſi

dire, qu'à demi. Elle se contenta sur la fin de l'accouchement de remuer son derriere à plusieurs repriſes, mais foiblement ; & encore pouſſa-t-elle les ménagemens au point de ne les pas faire ſuccéder trop promptement, elle mettoit entre chacune un petit intervalle.

Je ne ceſſois de l'obſerver avec une bonne loupe, quoiqu'il y eût déja près de demi-heure que j'avois les yeux attachés ſur elle, & que j'en fuſſe même fatigué. Enfin le moment de l'entiere délivrance arriva : je remarquai alors une fort petite goutte de la liqueur viſqueuſe qui abandonna le bout du derriere de la mere pour ſe retirer ſur le Fœtus.

Il eſt ſi important pour le Fœtus que la mere n'éloigne pas trop tôt ſon derriere du plan de poſition, ou

ne l'en éloigne pas brusquement, qu'une de mes Pucerones n'ayant pas eu ces ménagemens, le Fœtus se détacha en partie de la tige, contre laquelle il ne resta collé que par un bout. J'en vis une autre quelque tems après qui apparemment par le même défaut de précaution portoit son Fœtus attaché à son derriere.

A l'occasion de la liqueur qui enduit le Fœtus à sa sortie, il me vint une pensée qui me paroît n'être pas destituée de fondement; c'est qu'elle est peut-être la même que celle que ces Insectes rejettent par l'anus. (Voy. l'Introd.) Deux qualités leur sont communes, la viscosité & la transparence; & je ne doute pas qu'elles ne se ressemblent encore par le goût. Il peut y avoir un canal de communication de l'intestin dans la matrice, par lequel cette liqueur passe.

Le 14. Novembre je perdis une de mes Pucerones qui mourut en accouchant d'un Fœtus. L'ayant preſſée entre mes doigts, j'en fis ſortir trois Fœtus ſemblables à ceux que j'avois vû naître les jours précédens. Je fis alors une remarque ; c'eſt que la membrane dont ils ſont enveloppés, qu'on peut regarder comme analogue à celle qui enveloppe le Papillon dans l'état de *Chryſalide*, eſt douée d'une élaſticité très-ſenſible. En preſſant un de ces Fœtus avec le bout de la tige d'une épingle, je voyois ſa peau céder & ſe relever auſſi-tôt que je ceſſois de la preſſer. Je ſentis crever avec force ceux ſur leſquels j'appuyai trop.

Je ne pouſſerai pas plus loin ce journal, il n'auroit rien qui pût mériter d'être rapporté ; j'ajouterai ſeulement qu'ayant été obligé le 15.

du mois de rapporter mes Pucerones dans ma chambre, je les y laiſſai huit jours, pendant leſquels elles reſterent comme collées à la branche, engourdies ſans doute par le froid. Elles étoient alors réduites au nombre de trois, entre leſquelles je compte la plus groſſe. Le 23. je les reportai dans le poële pour éprouver l'effet que la chaleur produiroit ſur elles. Celle qui reſtoit avec la groſſe, car il en manquoit encore une, commença bientôt à ſe mettre en mouvement; l'autre ne fit qu'agiter foiblement ſes antennes, & au bout d'environ deux heures elle ſe laiſſa tomber à terre. J'avois remarqué les jours précédens qu'il lui étoit venu au bout du derriere une eſpece de moiſiſſure de couleur blanche, que j'obſervai encore mieux après ſa mort à l'aide de la loupe.

OBSERVATION VIII.

Observations sur les Fœtus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour.

POUR ne pas interrompre le fil de l'histoire de nos Pucerons du Chêne renfermés dans une même habitation, j'ai renvoyé à parler de quelques Observations faites dans le même tems sur d'autres Pucerons de cette espece, que je décrirai dans celle-ci & dans les suivantes.

La premiere de ces Observations regarde les Fœtus : j'en trouvai le 31. Octobre une quantité assez considérable sur deux branches coupées à deux différens Chênes. J'en comptai sur l'une plus d'une soixantaine, & sur l'autre une quinzaine. Ils

étoient arrangés à peu près comme le ſont les œufs de beaucoup de Papillons, leur plus grand diametre parallele à la longueur de la branche, à laquelle quelques-uns étoient cependant plus ou moins obliques. Leur couleur étoit la même que celle des Fœtus venus au jour ſous mes yeux, c'eſt-à-dire, rougeâtre. Ils ſe reſſembloient encore, eu égard à leur groſſeur. Le plus grand nombre de ceux de la branche, qui en étoit la mieux fournie, formoient deux amas inégaux, peu éloignés l'un de l'autre; le reſte étoit diſperſé çà & là à quelque diſtance: ceux de l'autre branche ne compoſoient qu'un ſeul amas. Ils étoient tous bien enduits d'une humeur viſqueuſe aſſez tenace pour arrêter les Pucerons qui venoient à paſſer deſſus.

OBSERVATION IX.

Autres Observations sur les Fœtus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour.

Que ces Fœtus sont de veritables œufs.

J'AI prouvé ci-dessus (Obs. VII.) que l'enveloppe des Fœtus est douée d'une élasticité très-sensible ; c'est une Observation que j'eus depuis occasion de répéter sur quelques Fœtus que j'avois forcés, comme les premiers, de venir au jour : mais je remarquai cette fois une particularité à laquelle je n'avois pas encore fait attention ; c'est que la matiere que renferme leur intérieur a beaucoup de rapport avec le *Corps graisseux* (1) des Chenilles.

(1) Le *Corps graisseux* dans les Chenilles, est cette matiere jaunâtre semblable à la grais-

Je voulus enſuite éprouver ſi la membrane ou enveloppe de ceux qui avoient été dépoſés déja depuis un certain tems, ſeroit trouvée autant ſouple & élaſtique, que j'avois trouvé celle des Fœtus ſortis par la preſſion : mais elle me parut plus ferme, & la liqueur qu'elle renfermoit étoit ſemblable à celle qu'on voit ſortir des Pucerons de cette eſpece lorſqu'on les écraſe ; je veux dire, aſſez claire & d'un verd-foncé.

Mais que devons-nous penſer des Fœtus dont accouchent quelquefois nos groſſes Pucerones du Chêne ? Je n'ai à offrir là-deſſus que des conjectures, mais qui paroîtront vraiſemblables.

J'ai d'abord penſé qu'il falloit regarder ces Fœtus comme des Pu-

ſe qui occupe les vuides que les autres parties laiſſent entr'elles. *Voy. Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ. Tom. I. p.* 145.

cerons avortés. La disproportion de taille qui s'observe entr'eux & les Pucerons qui naissent à terme, étoit ce qui favorisoit le plus cette idée. Il étoit naturel de soupçonner que le froid n'avoit pas permis à ces Fœtus d'acquérir la grosseur propre aux petits naissans, & qu'ils auroient acquise dans une saison plus favorable.

Cependant considérant la forme extérieure de ces Fœtus, & les précautions avec lesquelles ils sont déposés, je formai une autre conjecture, très-singuliere à la vérité, mais qui me plut aussi-tôt. J'imaginai qu'ils étoient comme des especes de coques, dans chacune desquelles un Puceron demeuroit renfermé jusqu'au retour du Printems, ou, pour parler sans figure, je les soupçonnai de véritables œufs. Je

me flatai de voir mon soupçon se vérifier. Dans cette vûe je conservai très-soigneusement les branches sur lesquelles quelques-uns de ces Fœtus avoient été déposés ; & en particulier celle où se trouvoient ceux des Pucerones que j'avois tenues renfermées avec un mâle. Mais aucun ne s'anima. Ils noircirent tous, & se dessécherent.

Je n'abandonnai pas pour cela mon idée. Je comparai nos œufs de Pucerons à ceux d'où sortent certaines fausses Chenilles (1), lesquels ont besoin de se nourrir, de s'imbiber, pour ainsi dire, de la va-

(1) Les fausses Chenilles du Groseiller & du Saule. *Voy. le Tom. V. des Mém. de M.* de REAUMUR *sur les Inf.* On appelle *Fausse Chenille* tout Insecte qui ressemble à une Chenille pour la forme du corps, mais qui a plus de jambes, ou qui les a autrement conformées que la Chenille, & qui au lieu de se changer en Papillon se change constamment en Mouche à quatre ailes.

peur insensible que la Plante, sur laquelle ils ont été déposés, transpire. Je ne manquai donc pas de chercher de ces œufs ou Fœtus, l'Hiver suivant & dans le commencement du Printems de 1741. mais toutes mes recherches furent inutiles; elles m'apprirent seulement que nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte abandonnent les branches de cet arbre, lorsqu'elles ont commencé à se dépouiller de leurs feuilles, ou que le froid est devenu plus piquant. Ils sçavent sans doute trouver des retraites sous l'écorce & dans des crevasses, où ils passent la rude saison.

OBSERVATION X.

Observations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne, après avoir pris des ailes, sont encore susceptibles de quelque accroissement.

C'EST une regle estimée générale pour tous les Insectes qui se transforment, qu'ils ne croissent plus après avoir subi leur derniere métamorphose. On ne connoît encore que les Grenouilles qui fassent une exception à cette regle. Après avoir quitté l'enveloppe qui les faisoit paroître des Tétards, elles continuent à grossir. Je ne sçai si nos gros Pucerons du Chêne ne forment point une seconde exception : voici ce qui me porte à le conjecturer.

Cherchant un jour du mois d'O-

ctobre 1740. ſur un Chêne, un de ces petits Pucerons ailés, de l'eſpece dont il s'agit, & que j'ai démontré être des mâles, (Obſ. VII.) J'en attrapai un à peu près tel, quant à la groſſeur, que je le ſouhaitois, mais dont le ventre étoit pourtant plus gros à proportion que ne l'étoit celui d'un autre petit Puceron ailé que j'avois vû s'accoupler peu de jours auparavant. Celui-ci différoit encore de l'autre par ſa couleur qui étoit noire. Celle du Puceron dont je parle, tiroit ſur le rougeâtre. Ces différences aſſez frappantes me faiſoient extrémement ſouhaiter d'élever ce dernier : mais il lui arriva un accident qu'il eſt inutile que je rapporte, & qui fut cauſe que je ne pus le conſerver. Pour comble d'infortune, un autre qui avoit tous les caracteres propres aux Pucerons

mâles, & que j'avois renfermé peu de jours auparavant avec six femelles, eut le sort du premier. Je mis pourtant ces deux pertes à profit : je leur pressai le ventre à l'un & à l'autre ; de celui que je soupçonnois être femelle, sortit une liqueur verte, dans laquelle nageoit un grand nombre de petits corps d'une couleur plus foncée, que je ne pus prendre que pour des Fœtus ou des œufs ; & du derriere de celui que je sçavois être un mâle, sortit une partie blancheâtre, façonnée comme celle que j'ai décrite dans l'Observation VII.

Un autre Puceron du Chêne, de l'espece des précédens, après avoir pris des ailes, étoit assez effilé & vif ; je le croyois un mâle : mais au bout de quelques jours je le vis tellement grossir, qu'il vint enfin à égaler les

grosses femelles non-ailées, & je l'observai ensuite accoucher.

On me dira peut-être qu'il en est de cette augmentation de grosseur comme de celle qui arrive aux femelles des grands animaux lorsqu'elles portent ; qu'elle doit être attribuée aux Fœtus, qui prenant de jour en jour plus d'accroissement, distendent de plus en plus les membranes de la matrice. Et j'avoûrai qu'il se peut que ce soit là la cause unique de cet accroissement de volume.

OBSERVATION XI.

Que les Fourmis se saisissent quelquefois des Pucerons.

IL est bien avéré que les Fourmis ne se tiennent auprès des Pucerons que pour recueillir la liqueur miellée

lée qu'ils rejettent, & qu'ainſi ce n'eſt point à eux-mêmes qu'elles en veulent, comme l'ont prétendu LEUVENHOEK & HARTSOEKER. *Vivos verò hos Pediculos*, dit M. FRISCH, *nunquam lædunt, nec auferunt.* Voici néantmoins une petite Obſervation qui ſemble directement contraire à ce qu'avance ce célebre Obſervateur. *Pag. 28. des Miſcel. Berol. an. 1723.*

Ayant apperçu au milieu d'une troupe de nos gros Pucerons du Chêne, un de ceux que j'ai prouvé être des mâles, je ſouhaitai l'emporter dans mon cabinet. Pour cet effet, comme il me parut avoir ſa trompe fichée dans la branche, je commençai par le toucher légerement du bout du doigt à deux ou trois repriſes : je le déterminai ainſi à ſe mettre en mouvement & à changer de place, mais au moment

que j'avançois la main pour le prendre, une de ces groſſes Fourmis, dont ces Pucerons ſont toujours environnés, le ſaiſit avec ſes dents, & ſe jetta auſſi-tôt à terre. Je me baiſſai promptement, mais je ne pus découvrir ni la Fourmi ni le Puceron. Je ſoupçonne volontiers que la Fourmi ne ſe ſeroit pas jettée ſur celui-ci, ſi ma préſence ne l'eût échauffée, & pour ainſi dire, tirée de ſon naturel.

Au reſte, ce petit Puceron m'offrit une particularité qui pourroit faire douter ſi les deux eſpeces de gros Pucerons, que le Chêne nourrit, ne ſont pas les mêmes. Il portoit ſes ailes exactement paralleles au plan de poſition: or M. de REAUMUR a remarqué (Tome III. p. 334. de ſes Mémoires) que ce port eſt celui des ailes des gros Pucerons

qu'il a découverts dans des crevaſſes de cet arbre. Mais un ſeul exemple ne conclut pas : d'ailleurs aucun des Pucerons, de l'eſpece que j'ai obſervée, n'avoit une trompe à beaucoup près auſſi longue que l'eſt celle des Pucerons de M. de REAUMUR.

OBSERVATION XII.

Obſervation ſur des Pucerons de la groſſe Eſpece qui vit ſur le Chêne, & dont la peau s'enlevoit après leur mort, en y appliquant le doigt quoique légerement.

PARMI les Pucerones renfermées enſemble dans la même habitation, il m'eſt arrivé plus d'une fois d'en voir de fixées contre la branche, comme ſi elles euſſent été pleines

de vie : mais quand je venois à les toucher du bout du doigt, quelque légerement que ce fût, la portion de la peau, sur laquelle mon doigt avoit été appliqué, étoit emportée sur le champ ; l'intérieur étoit mis là à découvert. Il s'élevoit au-dessus de la plaie une liqueur presque noire, dont tout le corps étoit rempli.

OBSERVATION XIII.

Que l'Espece de gros Pucerons, en qui j'ai demontré l'accouplement, se multiplie cependant sans ce secours.

DEMONTRER qu'il y a une espece de Pucerons où se trouvent des mâles & des femelles qui s'accouplent, c'est donner lieu à cette question, si cette espece n'est pas assujettie à la Loi générale, qui veut que la gé-

nération se fasse par le concours des deux sexes, & seulement par ce concours. Il est vrai que dès qu'on s'est assûré par des expériences de la nature de celles que j'ai rapportées, que plusieurs especes de Pucerons se suffisent à elles-mêmes, il est naturel d'en tirer cette conséquence, qu'il en est de même de toutes. Cependant comme nous ne connoissons que très-imparfaitement l'ordre qu'il a plu à la Nature de se prescrire dans les systemes particuliers qui composent le système général du Monde, nous devons nous défier de ce qu'indique le raisonnement, & consulter l'expérience autant que nous le pouvons. L'analogie & l'induction, quoiqu'elles conduisent assez souvent au vrai, trompent quelquefois : c'est de quoi l'Histoire naturelle ne nous fournit

que trop de preuves. Conformément à ces principes j'ai tâché d'élever en solitude depuis leur naissance de nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte ; d'ailleurs M. de REAUMUR, à qui j'avois communiqué mes premieres Observations sur ces Pucerons, ayant jugé cette expérience nécessaire, c'en étoit assez pour m'obliger à la tenter. Je vais en donner les principaux détails.

JOURNAL D'OBSERVATIONS

Sur les gros Pucerons du Chêne à trompe courte, élevés dans une parfaite solitude.

LE 30. Août 1742. à neuf heures du matin, j'ai mis en solitude à sa naissance un Puceron de cette espece, venu au jour sous mes yeux.

Le 2. Septembre, ſur les trois heures après-midi, il s'eſt dépouillé pour la premiere fois.

Le 5. ſur les 10. heures du ſoir il avoit ſubi un ſecond changement de peau. Ses jambes étoient encore jaunes de même que ſes antennes, mais ſon corps avoit preſque achevé de ſe rembrunir.

Le 8. ſur les onze heures du ſoir, il avoit rejetté une troiſieme dépouille. Ses jambes conſervoient encore une teinte de jaune.

Le 12. entre 7. & 8. du ſoir, il s'eſt dépouillé pour la quatrieme & derniere fois.

Le 16. il eſt mort. Il avoit acquis toute la groſſeur qu'ont les Pucerons de cette ſorte, parvenus à l'âge de maturité. J'en ai fait ſortir des Fœtus dont les yeux étoient très-diſtincts.

Le 18. à une heure après-midi, j'ai renfermé à sa naissance un autre Puceron de cette espece pour remplacer celui mort le 16. Et afin de ne me pas trouver dans le cas de voir manquer de nouveau l'expérience par la mort de ce second Puceron, j'en ai mis encore deux autres en solitude, l'un le 19. l'autre le 20. mais ce dernier n'a pas vécu, non plus qu'un troisieme renfermé de même à sa naissance le 24.

	JOURNAL de la vie DU PUCERON. *Né le 18. Sept. à 1. h. ap. mid. & élevé en ſolitude.*	JOURNAL de la vie DU PUCERON *Né le 19. Sept. à 11. h. du mat. & élevé en ſolitude.*
SEPT. 26.		
A 7. h. m.	Il s'étoit dépouillé pour la premiere fois. Ses jambes, ſes antennes & ſa trompe étoient encore jaunes.	
27.		
Sur les 8. h. m.	.....	Il s'étoit dépouillé pour la premiere fois. Comme il s'étoit rembruni, & que la veille à 10. h. du ſoir il n'avoit point encore mué, il faut qu'il l'ait fait pendant la nuit.
OCTO. 4.		
Env. 7. h. du ſ.	.....	Il s'eſt dépouillé pour la ſeconde fois.
5.		
Env. 7. h. m.	Il s'eſt depouillé pour la ſeconde fois. Il eſt remarquable qu'il l'ait fait un jour plus tard que l'autre Puceron.	

Octo. 11.		
A 2. h. 58. m.	.....	Il avoit commencé à se dépouiller pour la troisieme fois.
A 3. h. 38. m.	.....	Il étoit entierement hors de sa dépouille.
A 9. h.	.....	Ses jambes, ses antennes & sa trompe conservoient encore une teinte de jaune, & il n'avoit pas encore commencé à faire usage de cette derniere ; mais quelques momens après il l'a piquée dans l'écorce.
12. Ent. 3. & 4. h. ap. mi.	Il s'est depouillé pour la trois. fois.	
23. Sur les 3. h. ap. midi.	.....	Il s'est dépouillé pour la quatrieme fois.
24. Sur les 3. h. ap. midi.	Il s'est depouillé pour la quatr. fois.	
Nov. 5.	.....	Voyant qu'il n'avoit point encore commencé d'accoucher, & l'attribuant

Nov. 5.	.....	à la diminution de la chaleur, je l'ai porté dans cette armoire dont la température eſt à l'ordinaire de 15. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR.
8. mat.	.....	Il avoit mis au jour un fœtus, que j'ai trouvé couché parallelement à la longueur de la branche, & ſur lequel toutes les parties extérieures du Puceron ſe voyoient en relief. J'ai remarqué que quoique le Puceron n'eût encore accouché que de ce fœtus, il avoit cependant diminué de groſſeur ſenſiblement.
11. mat.	.....	Il avoit ceſſé de vivre.
24. mat.	Je l'ai trouvé preſque mort, ou pour parler plus juſte, en-	

Nov.
24.
mat. gourdi par le froid de la nuit, qui avoit fait descendre le Thermometre à 4. deg. au-dessus de la Congel. Je l'ai donc porté dans un poële pour le ranimer : mais la chaleur n'a pas produit sur lui beaucoup d'effet. Je l'ai vû seulement un peu agiter ses antennes & ses jambes, sans néantmoins changer de place.

25.
mat. Il étoit mort.

OBSERVATION XIV.

Autre Expérience sur le même sujet. Conjectures sur l'usage de l'accouplement.

QUOIQUE l'Expérience précédente ne laissât gueres lieu de douter que l'accouplement n'est pas plus nécessaire pour la multiplication de l'espece, aux gros Pucerons du Chêne, qu'il ne l'est à ceux du Fusain, du Plantain & du Sureau; cependant, comme de ceux que j'avois élevés en solitude, l'un n'avoit point produit, & l'autre n'avoit mis au jour qu'un seul Fœtus, je me suis cru obligé d'en venir à une seconde épreuve qui a eu le succès desiré. Un Puceron de cette espece mis au jour sous mes yeux par une Puceronne ailée, le 26. Juillet 1743. entre 6. & 7. heures du matin, & renfer-

mé sur le champ, avoit accouché de deux petits bien vivans le 9. du même mois à 10. heures du soir. J'aurois donné ici une Table ou Regiſtre des accouchemens de ce Puceron, s'il ne s'étoit évadé le 13. après avoir encore donné naiſſance à trois petits. J'ai fait mon poſſible pour élever auſſi en ſolitude deux de ces petits : mais quelques ſoins que j'aie pris, je n'ai pû en venir à bout. Ils n'ont fait que courir, & ſont enſuite tombés morts d'épuiſement. Cette remarque doit empêcher de ſe rebuter ceux qui ſouhaiteront de faire cette expérience. Un des meilleurs moyens d'en aſſûrer la réuſſite, eſt de couvrir le poudrier, (Obſ. I.) de façon que la lumiere ne puiſſe avoir accès dans l'intérieur.

Il eſt donc à préſent bien conſtaté que ces gros Pucerons du Chêne

que j'ai vûs s'accoupler en Automne, peuvent néantmoins se perpétuer sans avoir de commerce avec aucun individu de leur espece. Cela étant, quel sera l'usage de l'accouplement ? Pourquoi ces Pucerons seront-ils distingués entr'eux de sexe ? Ici, j'avoûrai d'abord mon ignorance, n'ayant là-dessus qu'une conjecture à proposer : c'est que l'accouplement sert peut-être à vivifier les œufs que ces Pucerons pondent avant l'Hiver. A cette conjecture on préférera si l'on veut celle de M. de REAUMUR, « que l'union du mâle » avec la femelle pourroit n'avoir » d'autre usage que celui de donner » aux meres la facilité de se délivrer » des Fœtus qui ne sont pas à terme, afin de se conserver elles-mêmes pour une postérité qu'elles » feroient naître dans des tems plus

Tom. VI. des Mém. sur l'Hist. des Ins. p. 559.

» heureux. » Si cependant le respect infini que j'ai pour cet illustre Observateur, me permettoit de dire mon sentiment sur cette conjecture, je confesserois qu'elle ne me paroît pas assez fondée. J'ai fait, à la vérité, une expérience qui semble la confirmer, je veux parler de celle de ces deux Pucerons du Chêne élevés en solitude, dont l'un n'a point accouché & l'autre n'a accouché que d'un Fœtus. Mais manquerons-nous de raisons naturelles pour expliquer ce fait ? Le froid, la constitution actuelle de l'Insecte, la qualité de sa nourriture, celle de l'air, &c. ont pû concourir à sa production. D'ailleurs puisqu'il s'agit d'opposer expérience à expérience, pourquoi cette grosse Pucerone renfermée avec d'autres plus jeunes & un mâle très-ardent, (Obs. VII.)

ne

ne mit-elle au jour ni Pucerons ni Fœtus, tandis que celles-ci pondirent pluſieurs œufs, quoiqu'elles n'euſſent pas joui à beaucoup près auſſi ſouvent de la compagnie du mâle ? Mais je le répete, ceci eſt pour moi un myſtere.

Ne me livrerois-je point trop encore aux conjectures, ſi j'inſinuois qu'il en eſt peut-être des *Gallinſectes* comme de nos Pucerons, eu égard à la façon de ſe multiplier ? On ſçait que ces petits Inſectes dont les eſpeces ſont très-nombreuſes & pullulent prodigieuſement, ont été nommés *Gallinſectes* par M. de REAUMUR, à cauſe de la grande reſſemblance qu'ils ont avec les Galles des Plantes ; reſſemblance qui les a fait prendre pour de telles productions par de grands Naturaliſtes (1). On

* *Voy. Tom. IV. des Mém. ſur les Inſect. Mém. prem.*

(1) M. le Comte de Marſigli.

ſçait encore que ceux qui ont le mieux connu leur nature, ont été partagés ſur la maniere dont s'opere chez eux la fécondation, les uns (1) ayant penſé qu'ils s'accouplent dans l'enfance, les autres (2) les ayant regardés comme des hermaphrodites de l'eſpece la plus particuliere, & tels que je crois avoir prouvé, que le ſont les Pucerons. Enfin on ſçait que M. de REAUMUR a démontré inconteſtablement qu'il y a parmi ces ſortes d'Inſectes des mâles & des femelles, & qu'il les a obſervés s'unir de l'union la plus intime. Tout cela étant ſuppoſé connu, je demande ſi après des expériences comme celles qui ont fait le ſujet des Obſervations précédentes, on ne jugera point que la dé-

(1) MM. de la Hire & Sedileau.
(2) M. Ceſtoni.

couverte que M. de REAUMUR a faite des mâles des Gallinſectes, n'eſt pas une preuve déciſive que ce genre de petits animaux ait beſoin du concours des deux ſexes pour ſe multiplier. Au moins trouvera-t-on qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'on parvînt à en élever en ſolitude depuis le moment de leur naiſſance. C'eſt une expérience que je ne négligerai pas de tenter ; & à laquelle j'invite les curieux.

OBSERVATION XV.

Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ailés & de non-ailés.

QU'IL y ait quelques eſpeces d'Inſectes dont les femelles ſont toujours dépourvûes d'ailes tandis que les mâles en ont, ce n'eſt plus

aujourd'hui une choſe nouvelle pour les Naturaliſtes. Diverſes ſortes de Papillons, les Fourmis, les Vers luiſans, les Gallinſectes, nos Pucerons, &c. offrent des exemples de cette ſingularité. Mais il doit paroître nouveau qu'il y ait chez ces derniers des mâles qui, comme à l'ordinaire, ſont ailés, & d'autres qui ſont dépourvûs d'ailes. Ce ſont les gros Pucerons du Chêne à trompe courte, auxquels je ſuis redevable de cette découverte.

Je cherchois au commencement d'Octobre 1742. de ces gros Pucerons, lorſque je découvris une branche de Chêne qui en étoit aſſez bien fournie. Parmi ceux qui y étoient attroupés j'en remarquai deux, l'un fort gros & en âge d'engendrer, l'autre au contraire fort petit, & qui ſe tenoit cramponné au derriere

du premier, préciſément dans l'attitude d'un mâle accouplé avec ſa femelle. Tous deux étoient abſolument dépourvûs d'ailes & fort tranquilles. Je les obſervai attentivement. Je crus bien remarquer à l'extrémité du corps du plus petit quelque choſe qui avoit l'air de l'organe de la génération, & qui paroiſſoit inſéré dans le derriere de la femelle. Extrémement impatient d'avoir ces deux Pucerons à ma diſpoſition, & de pouvoir les obſerver plus à mon aiſe, je voulus tâcher de les renfermer dans une boîte: mais n'ayant qu'une main de libre, & étant obligé de tenir de l'autre la branche aſſujettie à la hauteur de mes yeux, je les manquai: aux mouvemens que j'excitai, la Pucerone ſe mit à marcher, emportant avec elle le petit Puceron toujours crampon-

né à ſon derriere, mais qui s'en détacha peu de momens après.

Une obſervation auſſi imprévûe ne pouvoit manquer de me rendre fort attentif à examiner les autres Pucerons placés dans le voiſinage. Je les parcourus donc des yeux avec ſoin, mais je ne parvins point à revoir ce que je ſouhaitois.

Sur cela, me rappellant que la couleur du petit Puceron ſans ailes que je venois de ſurprendre accouplé, étoit un peu différente de celle qu'ont ordinairement les Pucerons de cette eſpece; je veux dire, qu'au lieu de tirer ſur le brun, la ſienne tiroit ſur le verd, je cherchai ſi je n'en trouverois point de cette couleur & de même taille. J'eus le bonheur d'en attraper un de cette ſorte, que je renfermai dans une boîte avec quelques Pucerones de ſon eſpece

& un petit mâle ailé. Rendu enſuite dans mon cabinet je les établis à ma maniere.

Je n'oſois me promettre que cette tentative me procureroit la confirmation du fait ſingulier que j'avois vû. Auſſi fus-je agréablement ſurpris lorſque le lendemain 8. du mois, environ ſur les 2. heures, je ſaiſis mon petit Puceron non-ailé dans la même poſture que celui dont j'ai parlé il n'y a qu'un moment. Je ne pus alors que me ſçavoir bon gré de la tentative. Mais ce n'étoit pas aſſez, il falloit s'aſſûrer par quelque choſe de plus poſitif de la réalité de l'accouplement. J'enlevai donc ſur le champ le poudrier qui recouvroit la petite branche ſur laquelle étoient mes Pucerons, & j'obſervai attentivement les deux qui paroiſſoient accouplés. Il ne me ſembla pas qu'ils

le fuſſent effectivement. Peut-être l'auroient-ils paru à un autre moins difficile à contenter que je ne le ſuis.

J'ai beaucoup inſiſté dans ma premiere Obſervation touchant ces Pucerons, ſur l'ardeur que témoignoit le petit mâle ailé pour s'unir aux femelles de ſon eſpece renfermées avec lui. Celle de notre petit mâle non-ailé la ſurpaſſoit encore. La Pucerone qu'il attaquoit le plus volontiers étoit une des plus groſſes. C'étoit auſſi une des plus tranquilles. Elle avoit perdu ſa trompe, je ne ſçai par quel accident. Souvent il revenoit à la charge trois à quatre fois de ſuite, & ordinairement il ne paſſoit gueres auprès d'elle qu'il ne l'agaçât. On le voyoit grimper deſſus, marcher le long de ſon dos, tantôt en avant, tantôt à reculons, juſqu'à ce qu'il fût parvenu à appli-

quer le bout de ſon derriere contre celui de la femelle. Pour lors n'ayant plus rien à deſirer, il demeuroit tranquille, ſes antennes couchées en arriere, ſon ventre courbé contre celui de la Pucerone, & l'extrémité de ſes premieres jambes cramponnée ſur le dos de celle-ci. Et pour tout dire en peu de mots, les mêmes mouvemens que j'ai vû ſe donner en pareille circonſtance aux Pucerons mâles ailés de cette eſpece, je les ai vûs ſe donner à celui dont j'écris l'hiſtoire.

Il étoit ſi occupé de ſes amours qu'il paroiſſoit négliger de prendre de la nourriture. Rarement ſe fixoit-il contre la branche pour en pomper le ſuc. Je ne ſçache pas même l'avoir jamais vû faire uſage de ſa trompe. Je crois pourtant qu'il ne reſtoit pas abſolument ſans manger, mais que

les heures de ſes repas étoient dans la nuit.

J'ai dit que j'avois renfermé avec notre petit Puceron ſans ailes un autre petit Puceron ailé. Quoique celui-ci eût tous les caracteres propres aux mâles, il s'en falloit bien néantmoins qu'il témoignât autant d'ardeur pour la propagation de l'eſpece. Je ne l'obſervai jamais aller agacer cette groſſe Pucerone pour laquelle l'autre montroit tant d'empreſſement. Il étoit pourtant auſſi vif que les Pucerons mâles ailés de cette ſorte ont coutume d'être. Il s'étoit dépouillé pour la derniere fois le 7. du mois, & vers le milieu de ce même mois je le trouvai mort. La groſſe Pucerone l'étoit déja depuis quelques jours. Je ne parle pas des autres femelles, parce que je les avois fait paſſer ſur une autre branche.

Le 20. obſervant que mon petit Puceron non-ailé paroiſſoit ſe porter mal, qu'il avoit perdu toute ſon agilité, & qu'il ne ſe tenoit plus ſur la branche, je me déterminai à le prendre entre mes doigts pour m'aſſûrer par l'inſpection s'il avoit les parties propres aux mâles. Je lui preſſai donc l'extrémité du corps, & j'en vis ſortir auſſi-tôt une partie blanchâtre, longuette, recourbée en arc de cercle du côté du dos, & qui ſe terminoit en pointe. En un mot, une partie préciſément telle que j'ai décrite, Obſer. VII. (1). Ce que celle dont je parle me fit voir de plus, c'eſt que pendant que je la forçois à ſe tenir hors du corps, ſa pointe s'allongeoit & ſe raccourciſſoit, ſe dilatoit & ſe contractoit

(1) *Voy. le Tom. IV. des Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ. Mém.* 4.

comme le fait la tête des Vers de la viande.

Du reſte ce petit Puceron ne montroit aucune apparence de fourreaux d'ailes, & ſa groſſeur étoit moindre que celle du Puceron ailé. Lorſque ces deux Pucerons venoient à ſe rencontrer, ils ſembloient s'agacer de leurs antennes & de leurs premieres jambes.

OBSERVATION XVI.

De la façon dont les gros Pucerons du Chêne ſe dépouillent.

LA façon dont les gros Pucerons du Chêne ſe dépouillent, & ce qui précede & ſuit cette opération, méritent d'être détaillés.

Quelques heures avant la mue le Puceron, qui juſques-là avoit eu ſa

trompe piquée dans l'écorce, l'en retire. De tems à autre on le voit agiter ſon corps de même que ſes plus longues jambes; puis il cramponne l'extrémité de celles-ci dans l'écorce, en les étendant par-delà ſon derriere autant qu'il lui eſt poſſible: les antennes ſe recourbent en avant, la peau s'ouvre ſur le dos, la nouvelle paroît: d'inſtant en inſtant une portion plus conſidérable du Puceron ſe montre à découvert. Mais les jambes, les antennes ni la trompe ne ſe diſtinguent encore qu'imparfaitement: elles ſont ramenées ſur la poitrine à la maniere des Nymphes. A meſure que l'Inſecte ſe dégage, il s'éleve ſur ſa partie poſtérieure, en faiſant décrire à l'antérieure un arc de cercle; enfin lorſqu'environ les deux tiers du corps ont paru hors de la dépouille, tou-

tes les parties extérieures, d'abord les antennes, puis les premieres jambes, &c. commencent à se mettre en jeu. Le dessous du ventre auparavant élevé obliquement au-dessus du plan de position, s'en rapproche peu à peu, & lui devient parallele. Les premieres jambes s'y cramponnent, & le reste du corps acheve de se dégager. La partie postérieure, & l'extrémité des plus longues jambes sont les dernieres qui se mettent en liberté. L'opération entiere s'acheve quelquefois en un quart-d'heure, d'autres fois dans un tems moins chaud en demi-heure seulement. Le Puceron se met ensuite à marcher, laissant sa dépouille cramponnée à la tige. Il se rembrunit insensiblement, & au bout de quelques heures il commence à faire usage de sa trompe. Voyez là-dessus

les journaux de l'Observation XIII. Je ne dois pas au reste négliger de remarquer qu'il paroît moins gros, mais plus long à sa sortie de sa vieille peau, qu'il ne le paroissoit avant, & qu'il ne le paroît ensuite.

J'observai un jour un de ces Pucerons qui s'élevoit presque droit sur sa dépouille, dont il achevoit de se tirer, à peu près comme M. de REAUMUR l'a expliqué des Cousins. *Tom. IV. des Mém. sur les Inf. dernier Mém.*

OBSERVATION XVII.

Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles sont sêchées.

Observation sur des œufs de ces Pucerons, déposés en grand nombre sur de telles branches.

BIEN que les feuilles des bran-

ches sur lesquelles nos Pucerons du Chêne se sont établis, viennent à sécher, ils ne les abandonnent pas néantmoins d'abord pour se retirer ailleurs. J'ai eu dans mon cabinet, au mois de Novembre, une branche dans cet état, & qui étoit bien peuplée de ces Pucerons. Il y en avoit de tout âge & des deux sexes: mais les mâles n'étoient qu'en très-petit nombre, comme à l'ordinaire. Ce que cette branche offroit de plus remarquable, étoit un amas de Fœtus ou d'œufs, qui occupoit environ un pouce & demi de sa longueur, à la vérité d'un côté seulement. Ils avoient été déposés si près les uns des autres qu'on ne pouvoit voir l'écorce. Il y avoit même certains endroits où ils étoient empilés les uns sur les autres. Ils étoient rouges & plus petits que ne le sont

les

les Pucerons à leur naiſſance. Le diametre de la branche étoit de 3. à 4. lignes. Des dérangemens ſurvenus ne m'ont pas permis de ſçavoir ce que devinrent ces œufs, & s'ils donnerent des Pucerons au Printems ſuivant.

OBSERVATION XVIII.

Sur des Pucerones du Chêne de l'Eſpece des précédentes, laiſſées ſans nourriture dans une boîte.

QUELQUES Pucerones de l'eſpece dont il s'agit, laiſſées dans une boîte ſans nourriture, depuis le 23. Septembre juſqu'environ le 4. Octobre, y ont fait des petits bien vivans. D'autres priſes quelques jours plus tard, & renfermées de la même maniere, ont pondu des œufs.

OBSERVATION XIX.

Expériences qui prouvent inconteſtablement que les gros Pucerons du Chêne ſont à la fois vivipares *&* ovipares.

JE me préparois à faire de nouvelles expériences pour vérifier ma conjecture (Obſ. IX.) ſur les œufs des gros Pucerons du Chêne, lorſque je reçus une Lettre de M. TREMBLEY, datée de la Haye le 23. Août 1743, qui m'apprenoit que M. LYONNET l'avoit déja confirmée. En voici l'extrait. « M. LYONNET a fait une » découverte qui vous intéreſſe ſur » ces gros Pucerons du Chêne que » vous avez beaucoup obſervés, & » parmi leſquels vous avez vû des » mâles en Automne. Nous nous » promenions enſemble le mois d'A-

» vril dernier dans le Bois de Sor-
» guliet (1), & M. LYONNET qui voit
» tout, découvrit sur l'écorce d'un
» Chêne, de petits corps oblongs &
» brunâtres, qu'il jugea d'abord être
» des œufs. Il les porta dans son ca-
» binet, d'où en effet il a vû sortir
» des Pucerons.

» Ces Pucerons se sont fort mul-
» tipliés sur un Chêne d'ici, sur le-
» quel il y avoit des œufs. M. LYON-
» NET les visite de tems en tems. Ils
» ne font point d'œufs à présent,
» mais des petits, & M. LYONNET
» ne desespere pas de les voir pon-
» dre cet Automne après les avoir
» vûs accoucher pendant l'Eté. »

Je ne pouvois assurément souhaiter de meilleure confirmation de ma conjecture que celle qu'on vient de

(1) Campagne dans les Dunes de Hollande, appartenant à M. le Comte de BENTINK, chez qui M. Trembley demeure.

voir. Le talent d'obſerver que poſſede M. LYONNET, & dont les Mémoires de M. de REAUMUR, Tom. VI. & la Théologie des Inſectes de LESSERS *, nous fourniſſent d'excellentes preuves, ne laiſſe aucun lieu de douter de la vérité des faits qu'il avance. Auſſi ai-je été très-flaté de la découverte. Cependant convaincu qu'on ne ſçauroit trop s'aſſûrer des faits extraordinaires ; & intereſſé d'ailleurs d'une maniere particuliere dans l'obſervation de M. LYONNET, je n'ai rien négligé pour revoir après lui.

Dans ce deſſein, le 12. Novembre je plaçai dans cette armoire, dont j'ai déja fait mention pluſieurs fois, une petite branche de Chêne ſur laquelle étoit un amas d'œufs

* M. LYONNET l'a enrichie d'un grand nombre de Notes pleines d'Obſervations ſures & intereſſantes.

de nos gros Pucerons, d'environ un demi-pouce de longueur sur 2. à 3. lignes de largeur. Parmi ces œufs il y en avoit quatre déposés depuis une semaine seulement.

Le même jour je renfermai dans la même armoire 12. Pucerones de l'espece en question, espérant que la chaleur du lieu, que j'ai dit être à l'ordinaire de 18. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR, les exciteroit à pondre.

Le 23. les œufs s'étoient desséchés, & toutes les Pucerones étoient mortes sans avoir produit; excepté une seule qui avoit accouché d'un Fœtus assez gros, mais où on ne distinguoit aucune partie.

Je répétai ce même jour l'expérience sur une vingtaine d'œufs pondus dans ma chambre depuis peu de tems; & j'en mis autant dans mon

gouſſet avec les précautions convenables. Mais après avoir perſévéré pendant un mois, je vis que les œufs, loin d'avoir produit, n'avoient fait que ſe deſſécher.

Le 29. je fus chercher ſur les Chênes, de ces œufs ſinguliers, pour tenter de nouvelles expériences. J'en trouvai trois amas ſur trois branches différentes, chacun deſquels occupoit en longueur une étendue d'environ un pouce & demi à deux pouces, ſur trois à quatre lignes en largeur. Je vis encore un Puceron qui ſe tenoit appliqué contre une de ces branches, mais il étoit fort petit.

Ayant examiné les œufs à la loupe, j'y remarquai des taches noires & blanches en façon de marbrure. Tous étoient au reſte bien enduits de cette humeur viſqueuſe qui les colle à l'écorce.

Le 30. je fis entrer dans une petite bouteille un morceau d'une de ces branches couvertes d'œufs. Je portai cette petite bouteille dans mon gouſſet pendant plus d'un mois, ayant ſoin de la tenir la nuit ſous mon chevet : mais ayant remarqué que les œufs s'étoient tous applatis, je ne pouſſai pas plus loin l'expérience.

J'avois renfermé les deux autres branches, ainſi qu'une troiſieme très-chargée d'œufs, dans des poudriers que j'avois laiſſés dans mon cabinet à la campagne : ce mois de May dernier j'ai eu enfin la ſatisfaction d'obſerver de petits Pucerons qui étoient éclos de ces œufs. Ils étoient morts faute de nourriture : mais on ne laiſſoit pas de les reconnoître, & examinés à la loupe on leur voyoit toutes les parties pro-

pres à ces Insectes. Je ferai seulement remarquer qu'ils étoient plus petits sensiblement, que ne le sont les Pucerons de cette espece qui sortent du ventre de leur mere, vivans, & que leur nombre étoit considérablement inférieur à celui des œufs.

Nous avons donc dans nos Pucerons un genre d'Insectes, qui à la propriété de se multiplier sans accouplement, joint encore celle d'être à la fois *vivipare* & *ovipare*. Comme le grand & le petit ne changent rien à la nature des choses, cette derniere merveille n'est pas moins admirable que celle qu'offriroit une espece de Chat ou d'autre Quadrupede, qui tantôt feroit des petits vivans, & tantôt pondroit des œufs d'où sortiroient de pareils petits. REDI a proposé une question qui est précisément l'inverse de celle qui

vient d'être décidée, & que M. de REAUMUR a discutée assez au long, (Tom. IV. de ses Mémoires, pag. 404. & suiv.) C'est de sçavoir, « si » quelques-unes des especes de » Mouches qui pondent des œufs, » ne peuvent pas, en certaines cir- » constances, mettre au jour des pe- » tits vivans ? » M. de REAUMUR convient, » que la chose n'est pas ab- » solument impossible, mais que pour » que cela arrivât, il faudroit que » bien des circonstances, chacune » très-singuliere, se trouvassent réu- » nies. » Pour moi, après la découverte des Pucerons à la fois vivipares & ovipares, je ne serai nullement surpris si j'apprens qu'on a observé une espece de Mouche ovipare, qui tantôt pond comme à l'ordinaire des œufs, & qui tantôt accouche de petits vivans. Je me

ſens même un grand penchant à prédire qu'on en découvrira de telles.

C'eſt un ſentiment aſſez généralement reçu des Phyſiciens, que les petits des Animaux vivipares ſont d'abord renfermés dans des œufs : la découverte à laquelle nos gros Pucerons du Chêne a donné lieu, ne le confirme-t-elle pas ?

Une autre particularité ſur laquelle cette découverte répand beaucoup de jour, c'eſt la maniere dont les Pucerons ſe conſervent pendant l'Hiver. On a cru qu'ils ſe retiroient ſous l'écorce & dans les crevaſſes des Arbres : ne ſe conſerveroient-ils pas plutôt dans les œufs que les femelles pondent en Automne, (Obſ. IX.)

Ces œufs, pour être rendus féconds, ont-ils beſoin de l'action du mâle (Obſ. XIV.) ? C'eſt encore

une queſtion importante qu'il reſte à éclaircir. On y parviendra ſans doute, en élevant en ſolitude une ſuite de Générations des gros Purons du Chêne, & en mettant à part les œufs pondus par les femelles des dernieres Générations.

On pourroit encore demander ſi les Pucerons, qui viennent d'œufs, ſont en tout ſemblables à ceux que les meres mettent au jour vivans ? ſi, par exemple, ils ſe dépouillent autant de fois ? s'ils parviennent à la même groſſeur & dans le même tems ? s'il y en a qui prennent des ailes, & d'autres qui en demeurent dépourvus, &c.

OBSERVATION XX.

Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs.

L'OBSERVATEUR de la Nature doit ſe propoſer deux buts dans ſes recherches ; le premier, de perfectionner ſes ſentimens d'amour & de reſpect pour la DIVINITE', par une connoiſſance plus approfondie de ſes merveilleux ouvrages ; le ſecond, de contribuer au bien de la Societé par des découvertes utiles. L'illuſtre M. de REAUMUR, à qui l'Hiſtoire Naturelle & celle des Arts ſont ſi redevables, a travaillé conſtamment, & travaille encore dans ces deux vûes : & ſi celles qu'il nous propoſe en grand nombre ne nous ont pas encore valu tout ce que

nous avions lieu d'en attendre, c'eſt que le nombre des Phyſiciens tels que lui eſt très-petit. Elevé, pour ainſi dire, à ſon école, je cherche auſſi à rendre les Inſectes utiles, & j'ai à propoſer en ce genre ſur les Pucerons une idée qui me paroît mériter extremement d'être ſuivie. Il s'agit d'éprouver ſi pluſieurs ne donneroient pas de belles couleurs & des couleurs durables. Ceux que j'ai écraſés me portent à le croire. On dit que les Peintres manquent de beau verd ; ne le trouveroient-ils point dans les Pucerons ? La facilité avec laquelle ces Inſectes ſe multiplient, & le nombre prodigieux de leurs eſpeces, ſemblent au moins nous y indiquer quelque utilité conſidérable.

Au reſte l'idée de faire ſervir les Pucerons aux teintures ne m'eſt pas

particuliere. Le P. PLUMIER, Botaniſte célebre, y avoit déja penſé, comme on peut le voir dans ſa Réponſe à M. FRIDERIC RICHTER, Docteur Médecin, ſur la Cochenille, inſerée dans l'Article CLX. des Mémoires de Trevoux, pour l'année 1703. mois de Septembre, pag. 1682. & 3. En voici l'extrait.

« Il eſt certain que la connoiſſance de pluſieurs beaux ſecrets de » divers Arts & de diverſes Sciences, ne nous eſt venue que par » quelque accident, tel que celui » de l'Araignée qui tombant écraſée dans un verre plein d'eau la » teignit en bleu. Il y a quelques » années qu'herboriſant dans la prairie de notre Couvent de Grenoble, j'arrachai une Plante de Tanaiſie commune. *Tanacetum vulgare. C. B. Pin.* 132. L'ayant arra-

» chée j'apperçus mes mains & mes
» doigts tout enſanglantés ; j'en fus
» ſurpris, ſur-tout n'ayant reçu au-
» cune piquûre ; & je le fus encore
» davantage, lorſqu'ayant viſité la
» Plante, j'apperçus le dos des feuil-
» les entierement couvert d'un nom-
» bre infini de petits Inſectes rouges
» comme du ſang, & tous remplis
» d'un ſuc rouge de même. Ils étoient
» ſi tendres, que je les écraſois très-
» facilement, pour peu que je les
» preſſaſſe avec les doigts. J'en écra-
» ſai pluſieurs ſur la même feuille de
» papier où je deſſinai la Plante de
» Tanaiſie. La couleur en eſt en-
» core fort belle.

OBSERVATION XXI.

Sur un moyen très-commode & très-sûr d'élever des Pucerons en solitude.

LE Supplément que M. de REAUMUR a donné à l'Histoire des Pucerons dans le Tome sixieme de ses Mémoires, a déja fourni une idée des différens moyens qui peuvent être employés avec succès pour élever des Pucerons en solitude. Il y en a un autre auquel j'ai eu recours depuis, qui me paroît encore & plus commode & plus sûr. Ce moyen est celui-ci. Je prends un poudrier * que je remplis à moitié d'eau. J'applique sur son ouverture un rond de carton *, percé dans son milieu d'un trou * proportionné au diametre de la branche qui doit fournir la nourriture

* PL. II. FIG. XX.

* FIGURE XXI. * o.

nourriture au Puceron. Je couvre enſuite cette branche d'un autre poudrier, de façon que l'ouverture s'applique le plus exactement qu'il eſt poſſible ſur le carton * : mais pour qu'il ne reſte abſolument aucun vuide, je garnis tout le tour de ſable ſec. Cela fait, je n'ai point à craindre qu'aucun Puceron, ou qu'aucun autre Inſecte, ſi petit qu'il ſoit, puiſſe s'introduire dans la ſolitude. Mais ce qui fait à mon ſens le principal mérite de cet expédient, c'eſt que s'il prend fantaiſie au Puceron de quitter la branche ſur laquelle il s'étoit fixé, il peut enſuite la regagner, après quelques tours de promenades ſur le carton ou autour du poudrier. On ne riſque point ainſi de le perdre, comme il arrive quelquefois en faiſant uſage des autres moyens qu'indique

* FIGURE XXII.

M. de REAUMUR. Enfin il faut ici moins d'appareil, comme je l'ai déja insinué. Pour mieux distinguer le petit animal, on peut employer des cartons d'une couleur très-différente de la sienne.

TABLE des Variations du Thermometre (1), *depuis le 9. de Juillet 1743. jusqu'au 27. de Septembre inclusivement, pour servir à l'Observation VI.*

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.		DEGRE'S de L'APRES-MIDI.	
Juillet.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
	A 4. h. $\frac{1}{4}$	13.	A 3. h.	16.
9.	9.	16 $\frac{1}{4}$	10.	13 $\frac{1}{3}$
	12.	16 $\frac{1}{2}$		
	A 4. h. $\frac{1}{4}$	10.	A 3. h.	17.
10.	9.	16 $\frac{1}{3}$	10.	13 $\frac{1}{2}$
	12.	18.		
	A 4. h. $\frac{1}{3}$	9.	A 3. h.	19.
11.	9.	17 $\frac{1}{2}$	10.	14.
	12.	18 $\frac{1}{2}$		
	A 4. h.	11 $\frac{1}{3}$		
12.	9.	18.	A 10. h.	14.
	12.	19.		
	A 4. h. $\frac{1}{2}$	9.	A 3. h.	18 $\frac{1}{2}$
13.	9.	17.	9.	16 $\frac{1}{3}$
	12.	18.		
	A 4. h. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$		
14.	9.	13.	A 9. h.	11. $\frac{1}{3}$
	12.	13. $\frac{1}{2}$		
	A 4. h. $\frac{1}{2}$	11. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$
15.	9.	10. $\frac{1}{2}$	9.	10. $\frac{1}{2}$
	12.	11. $\frac{1}{2}$		

(1) Ce Thermometre, qui est celui de M. de Reaumur, a été tenu à l'Air extérieur : mais la température du cabinet, où les expériences rapportées dans l'Observation VI. ont été faites, ne differe que de quelques degrés de celle du dehors.

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRES-MIDI.
Juillet.	*Heures.* *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
16.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ .... 10. 12. ..... 15.	A 3. h. ..... 13. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 10. $\frac{1}{2}$
17.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ .... 10. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 15. 12. ..... 16.	A 3. h. ..... 16. 9. ..... 12. $\frac{2}{3}$. .....
18.	A 6. h. ..... 11. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 14.	A 3. h. ..... 14. 9. ..... 12. $\frac{1}{4}$
19.	A 5. h. ..... 10. $\frac{1}{3}$ 9. ..... 15. $\frac{1}{2}$ 12. ..... 17.	A 3. h. ..... 19. 9. ..... 13. $\frac{1}{2}$ .....
20.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ .... 10. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 16. 12. ..... 17. $\frac{3}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ..... 18. 9. ..... 11. $\frac{2}{3}$ .....
21.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 8. 8. $\frac{1}{2}$ ..... 16. $\frac{1}{2}$ 12. ..... 20.	A 3. h. ..... 20. 9. ..... 13. $\frac{1}{2}$ .....
22.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 13. $\frac{2}{3}$ 9. ..... 14. $\frac{3}{4}$ 12. ..... 16. $\frac{1}{2}$	A 3. h. ..... 12. $\frac{1}{3}$ 9. ..... 10. $\frac{1}{3}$ .....
23.	A 4 h. $\frac{1}{2}$ ..... 9. 9. ..... 11. $\frac{1}{2}$ 12. ..... 14. $\frac{1}{2}$	..... A 9. h. ..... 10. .....
24.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ..... 9. $\frac{1}{3}$ 9. ..... 14. 12 ..... 17.	A 3. h ..... 18. $\frac{3}{4}$ 9. ..... 12. $\frac{1}{2}$ .....
25.	A 4. h. ..... 8. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 17. 12. ..... 19.	A 3. h. ..... 19. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ ..... 14. $\frac{1}{3}$ .....

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.		DEGRE'S de l'APRES-MIDI.	
	Heures.	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
Juillet.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	11.	A 3. h.	21.
26.	9.	19. $\frac{1}{3}$	9.	16. $\frac{2}{3}$
	12.	20. $\frac{1}{4}$		
27.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	14.	A 3. h.	23.
	9.	21. $\frac{1}{2}$	9.	14. $\frac{1}{2}$
	12.	22.		
28.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	13.	A 3. h.	18. $\frac{1}{4}$
	12.	18.	9.	12. $\frac{1}{2}$
29.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	A midi $\frac{1}{2}$	19.
	9.	17. $\frac{1}{2}$	3. h.	20.
			9. $\frac{1}{4}$	14. $\frac{1}{4}$
30.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	10. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	21. $\frac{1}{2}$
	9.	19. $\frac{1}{2}$	9.	16.
	12.	21. $\frac{2}{3}$		
31.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	12. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	22. $\frac{1}{2}$
	9.	21.	9. $\frac{3}{4}$	17.
	12.	23.		
Août.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	14.	A 3. h.	24.
1.	9.	23.	10.	18.
	12.	23.		
2.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	14. $\frac{1}{2}$		
	9.	20.		
	12.	21.		
3.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	13.		
	9.	20.	A 9. h.	14. $\frac{1}{3}$
	12.	21. $\frac{1}{3}$		

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRES-MIDI.
Août.	*Heures.* *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
4.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ ..... 10. 12 ..... 19.	A 3. h. ..... 19. $\frac{1}{2}$ 10. $\frac{1}{2}$ ..... 14.
5.	.....	A 9. h ..... 17.
6.	A 5. h $\frac{1}{4}$ ..... 15. $\frac{1}{3}$ 9. $\frac{3}{4}$ ..... 17. 12 ..... 19.	A 3. h. ..... 20. $\frac{2}{3}$ 9. $\frac{1}{2}$ ..... 19. .....
7.	A 5. h. ..... 16. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 17. 12 ..... 19.	A 3. h. ..... 20. 9. ..... 13. .....
8.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ ..... 8. $\frac{1}{3}$ 9. ..... 17. 12. ..... 18. $\frac{1}{2}$	A 3. h. ..... 19. $\frac{1}{4}$ 9. ..... 14. .....
9.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ ..... 10. $\frac{1}{3}$ 9. ..... 16. $\frac{1}{4}$ 12 ..... 18.	A 3. h. ..... 18. 10. ..... 12. $\frac{1}{2}$ .....
10.	A 5. h. ..... 8. $\frac{3}{4}$ 9. ..... 17. 12. ..... 18.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ..... 19. 9. ..... 13. $\frac{1}{2}$ .....
11.	A 5. h ..... 9. 8. $\frac{1}{2}$ ..... 18. 12. ..... 19. $\frac{2}{3}$	A 3. h. ..... 21. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 14. $\frac{1}{2}$ .....
12.	A 5. h. ..... 10. 9. ..... 20. 12. ..... 22.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ..... 21. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ ..... 14. $\frac{1}{2}$ .....
13.	A 5. h ..... 12. 9 ..... 20. 12. ..... 20. $\frac{1}{2}$	A 3. h. ..... 21. $\frac{1}{2}$ 9 ..... 16. $\frac{1}{2}$ .....

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de l'APRES-MIDI.
Août.	*Heures.* *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
14.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .... 13. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 18. $\frac{1}{2}$ 12. ..... 19. $\frac{1}{2}$	A 3. h. ..... 22. 9. ..... 16. $\frac{2}{3}$ .....
15.	A 5. h. ..... 12. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 22. $\frac{1}{2}$ 11. $\frac{3}{4}$ ..... 24. 12. ..... 23. $\frac{1}{2}$	..... A 3. h. ..... 23. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 18. $\frac{2}{3}$ .....
16.	A 5. h. ..... 13. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 20. 12. ..... 22.	A 3. h ..... 18. 9. ..... 16. .....
17.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .... 14. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 18. 12. ..... 19.	A 3. h. ..... 19. $\frac{1}{3}$ 9. ..... 14. $\frac{1}{3}$ .....
18.	A 5. h. ..... 12. 8. $\frac{1}{2}$ ..... 15. $\frac{1}{2}$ 12. ..... 15. $\frac{1}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$ .... 15. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ ..... 12. $\frac{1}{4}$ .....
19.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ ..... 10. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 16. 12. ..... 17. $\frac{1}{3}$	A 3. h. ..... 18. 9. ..... 14. .....
20.	A 5. h. ..... 10. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 17. 12. ..... 17 $\frac{1}{2}$	A 3. h. ..... 18. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 14. .....
21.	A 6. h. ..... 14. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 16. 12. ..... 18.	A 3. h. ..... 19. 9. ..... 14. $\frac{1}{2}$ .....
22.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ..... 10. $\frac{1}{2}$ 9. ..... 15. $\frac{1}{3}$ 12. ..... 17.	A 3. h. ..... 18. 9. $\frac{1}{4}$ ..... 13. $\frac{3}{4}$ .....

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.		DEGRE'S de L'APRES-MIDI.	
	Heures.	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
Août.	A 5. h. $\frac{1}{4}$	12.	A 3. h.	19.
23.	9.	14. $\frac{3}{4}$	9.	15.
	12.	17.		
	A 5. h. $\frac{1}{4}$	12. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	18.
24.	9.	15. $\frac{1}{2}$	9.	14. $\frac{3}{4}$
	12.	18.		
	A 5. h. $\frac{1}{4}$	13.	A 3. h.	17. $\frac{1}{3}$
25.	4. $\frac{1}{4}$	18.	9.	13. $\frac{1}{2}$
	12.	17.		
	A 5. h $\frac{1}{2}$	12. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	16. $\frac{1}{2}$
26.	9.	13.	9.	13. $\frac{1}{2}$
	12.	14. $\frac{1}{2}$		
	A 5. h. $\frac{1}{2}$	12. $\frac{3}{4}$		
27.	8. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	15.
	9.	14. $\frac{1}{2}$	9.	13. $\frac{1}{2}$
	12.	15. $\frac{1}{2}$		
28.	A 9. h.	16. $\frac{3}{4}$	A 3. h.	17. $\frac{1}{2}$
	12	17.	9.	13. $\frac{1}{2}$
29.	A 5. h. $\frac{1}{4}$	10.	A 3. h.	19. $\frac{1}{2}$
	12.	19.	9.	15.
	A 5. h. $\frac{1}{2}$	13.	A 3 h.	18. $\frac{2}{3}$
30.	9.	17.	9.	15. $\frac{1}{2}$
	12.	18. $\frac{1}{2}$		
	A. 5. h. $\frac{1}{2}$	11. $\frac{1}{3}$	A 3. h	19. $\frac{3}{4}$
31.	9.	18. $\frac{1}{3}$	9.	15. $\frac{1}{2}$
	12.	19.		

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRE'S-MIDI.
Sept.	*Heures.* *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ....11. $\frac{2}{3}$	A 3. h.....20.
1.	8. $\frac{1}{4}$.....19.	9.....16.
	12.....20.	.....
	A 5. h. $\frac{1}{2}$.... 12.	A 3. h..... 18 $\frac{1}{3}$
2.	9..... 14. $\frac{1}{2}$	9.....14. $\frac{3}{4}$
	12..... 17.	.....
	A 5. h. $\frac{1}{2}$.... 12. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$.....15. $\frac{1}{2}$
3.	9.....15. $\frac{2}{3}$	8. $\frac{1}{2}$..... .12.
	12.....15. $\frac{1}{3}$	.....
	A 6. h..... .7. $\frac{1}{3}$	A 3. h.....16. $\frac{2}{3}$
4.	9..... .16.	9..... .12.
	12..... .15. $\frac{1}{2}$	.....
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....8.	A 3. h.....17.
5.	9..... .16.	8. $\frac{3}{4}$.....15. $\frac{1}{2}$
	12..... 18.	.....
6.	A 5. h..... .11. $\frac{1}{4}$	A 3. h..... .16. $\frac{1}{2}$
	12..... .17.	9..... .14. $\frac{1}{2}$
	A 5. h. $\frac{1}{2}$.....14.	A 3. h.....19.
7.	9..... .15.	9..... 14.
	12..... 18.	.....
	A 5. h. $\frac{3}{4}$.....10. $\frac{1}{3}$	A 3. h..... 16. $\frac{1}{2}$
8.	8. $\frac{1}{2}$..... .16.	9..... .12. $\frac{1}{2}$
	12..... .16.	.....
	A 5. h. $\frac{3}{4}$.... 10.	A midi $\frac{1}{4}$.... 14.
9.	9..... .11.	3. h..... 15. $\frac{2}{3}$
	.....	9..... .12.

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRES-MIDI.
	Heures. *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
Sept. 10.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ ..... 7. $\frac{1}{2}$	A 4. h. ..... 14. $\frac{1}{2}$
	12. ..... 15. $\frac{1}{2}$	9. ..... 13.
11.	A 6. h. ..... 12. $\frac{1}{2}$	.....
	9. ..... 16. $\frac{1}{2}$	A 9. h. ..... 13. $\frac{1}{2}$
	12. ..... 18. $\frac{1}{2}$	.....
12.	A 6. h. ..... 12.	A 10. h. ..... 13.
	8. ..... 13.	.....
13.	A 6. h ..... 11. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$ .... 17. $\frac{1}{2}$
	9. ..... 17. $\frac{1}{4}$	9. ..... 15.
14.	A 6. h. ..... 13.	A 8. h. $\frac{1}{2}$ .... 14.
	9. $\frac{1}{2}$ ..... 17.	.....
15.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ ..... 12.	A midi $\frac{1}{4}$ ..... 16. $\frac{3}{4}$
	8. $\frac{1}{2}$ ..... 14. $\frac{1}{2}$	3 ..... 17. $\frac{1}{3}$
	.....	9. ..... 12. $\frac{1}{2}$
16.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .... 10.	.....
	9. $\frac{1}{2}$ ..... 18.	A 9. h. ..... 15. $\frac{1}{4}$
	12. ..... 18. $\frac{1}{2}$	.....
17.	A 6. h. ..... 12. $\frac{1}{2}$	A 3. h. ..... 15. $\frac{1}{3}$
	9. ..... 16. $\frac{1}{3}$	9. ..... 10.
	12. ..... 14. $\frac{2}{3}$	.....
18.	A 6. h. ..... 8. $\frac{1}{4}$	A 3. h. ..... 9. $\frac{1}{2}$
	9. ..... 8.	9. ..... 8.
	12. ..... 10.	.....
19.	A 6. h. ..... 5.	A 3. h. ..... 11. $\frac{1}{2}$
	12. ..... 11.	9. ..... 8.

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRE'S-MIDI.
Sept.	*Heures.* *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
20.	A 6. h. . . . . 7.	A 3. h. . . . . 12. $\frac{1}{2}$
	9. . . . . 10. $\frac{1}{2}$	9. . . . . 8. $\frac{1}{2}$
21.	A 6. h. . . . . 9. $\frac{1}{3}$	A 3. h. . . . . 13. $\frac{1}{3}$
	9. . . . . 10. $\frac{1}{2}$	9. . . . . 9.
	12. . . . . 11. $\frac{2}{3}$	. . . . .
22.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ . . . . . 5. $\frac{1}{2}$	A 3. h. . . . . 13. $\frac{1}{2}$
	12. . . . . 12.	9. $\frac{1}{2}$ . . . . . 8. $\frac{3}{4}$
23.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . . . . 5. $\frac{1}{4}$	A 3. h. . . . . 12. $\frac{1}{2}$
	9. $\frac{1}{2}$ . . . . . 10. $\frac{1}{2}$	9. . . . . 8.
	12. . . . . 11. $\frac{2}{3}$	. . . . .
24.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . . . . 5. $\frac{1}{4}$	A 3. h. . . . . 12.
	9. . . . . 10. $\frac{1}{2}$	9. . . . . 9. $\frac{1}{3}$
	12. . . . . 12. $\frac{1}{2}$	. . . . .
25.	A 6. h. . . . . 8.	A 3. h. . . . . 14.
	9. . . . . 10. $\frac{1}{2}$	9. . . . . 9. $\frac{2}{3}$
	12. . . . . 13.	. . . . .
26.	A 6. h. . . . . 9. $\frac{2}{3}$	A 3. h. . . . . 14.
	9. . . . . 11. $\frac{1}{3}$	9. . . . . 9. $\frac{1}{2}$
	12. . . . . 14.	. . . . .
27.	A 6. h. . . . . 7. $\frac{1}{4}$	A 8. h. $\frac{3}{4}$ . . . . 10.
	8. $\frac{3}{4}$ . . . . . 9. $\frac{1}{2}$	. . . . .

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE PREMIERE.

TOUTES les Figures de cette Planche, ainſi que les 15. premieres de la Planche II. ont été priſes du troiſieme Tome des Mémoires de M. de REAUMUR ſur les Inſectes.

LA FIGURE I. eſt celle d'une branche de Sureau, dont la tige eſt toute couverte de Pucerons en p q r. Depuis p juſqu'en q, les Pucerons ſont des plus petits, ce ſont des Pucerons naiſſans, ou des Pucerons encore jeunes. Depuis q juſqu'en r, il y a de plus gros Pucerons, des meres qui accouchent, ou qui,

près d'accoucher, ſont poſées ſur un lit de petits.

LA FIG. II. repréſente une petite branche de Poirier, dont deux des feuilles a d, f h i, *ont été roulées par les Pucerons qui ſe ſont établis ſur leur deſſous. Les grains qu'on voit en* i, *ſont de ces Inſectes.*

LA FIG. III. montre une galle d'Orme en veſſie ; u,u,u, *cette galle :* p,o,r, *ouverture qu'on lui a faite pour mettre une partie de ſa cavité à découvert.*

LA FIG. IV. repréſente un Puceron non-ailé du Roſier, groſſi au microſcope, & vû par-deſſus & de côté : t, *ſa trompe dans la poſition où il la tient lorſqu'il ſucce le ſuc d'une feuille.* c, c, *les deux cornes creuſes, ou les deux tuyaux qu'il porte ſur ſa partie poſtérieure.*

LA FIG. V. eſt celle d'un Puceron ailé du Roſier, groſſi au microſcope. On

y voit que ſes quatre ailes ſont appliquées les unes contre les autres, ſur le corps entre les deux cornes, & perpendiculaires au plan de poſition. Une des deux cornes eſt ici à découvert, & l'autre eſt apperçue au-travers des ailes. q, *eſpece de queue qu'ont auſſi des Pucerons non-ailés.*

LA FIG. VI. eſt celle d'un Puceron du Hêtre, groſſi à la loupe, & couvert de ſon coton. c, c, *deux eſpeces de cornes faites par les deux parties, dans leſquelles la maſſe cotoneuſe ſe partage naturellement.* t, *le bout où eſt la tête du Puceron.*

LA FIG. VII. montre au naturel un de ces gros Pucerons qui ſe tiennent ſous l'écorce & dans les crevaſſes des Chênes. t, *la trompe qui après avoir paſſé ſous le ventre de l'Inſecte, lui forme une eſpece de queue.*

LA FIG. VIII. repréſente le Puce-

ron de la Figure précédente, vû par-deſſus & groſſi au microſcope. a, a, *ſes antennes*, i, i, i, *ſes jambes*, t, o, p, *ſa trompe compoſée de trois parties ou tuyaux ;* c, c, *les rebords circulaires.*

La Fig. IX. eſt celle d'un Faux-Puceron du Buis, groſſi à la loupe, & qui a au derriere une eſpece de Vermicelli *de matiere tranſparente que l'Inſecte rend par l'anus ; celle de différens Faux-Pucerons eſt différemment contournée ;* u, s, *ces eſpeces de Vermicelli.*

La Fig. X. repréſente en grand le Moucheron dans lequel le Faux-Puceron du Buis ſe transforme. t, *ſa trompe.*

La Fig. XI. montre une portion de feuille de Figuier, ſur laquelle de Faux-Pucerons, p, p, *&c. ſe ſont appliqués.*

La Fig. XII. repréſente en grand, & vû par-deſſus, un Faux-Puceron du Figuier. e, e, *les fourreaux des ailes ; en* a, *eſt ſa tête.*

LA FIG. XIII. fait voir en grand, par-dessus & de côté, l'Insecte ailé dans lequel le Faux-Puceron du Figuier se métamorphose.

PLANCHE SECONDE.

LA FIGURE I. fait voir un Ver mangeur de Pucerons placé sur un morceau de branche de Sureau, couvert en partie de ces petits Insectes ; u, *ce Ver qui se saisit d'un Puceron.* p, p, p, *les Pucerons.* r, *marque une place vuide, où le Ver a mangé les Pucerons qui y étoient ci-devant.*

LA FIG. II. représente en grand le Ver de la Figure précédente ; s, s, *organes postérieurs de la respiration, qu'il tient actuellement presque couchés.* o, *un des stigmates antérieurs.* p, *un Puceron que ce Ver succe.*

LA FIG. III. est celle de la Mouche, dans laquelle le Ver des Fig. I. & II. se métamorphose.

LA

La Fig. IV. représente un petit Lion de Pucerons du premier Genre, vû au naturel.

La Fig. V. est celle d'un Lion de Pucerons du second Genre, de grandeur naturelle.

La Fig. VI. montre la Demoiselle, *dans laquelle les petits Lions se métamorphosent.*

La Fig. VII. représente au naturel un de ces petits Lions du troisieme Genre, qui se couvrent des peaux des Pucerons qu'ils ont succés.

La Fig. VIII. montre ce petit Lion grossi à la loupe. f, f, *sa couverture.*

La Fig. IX. fait voir un bout de branche de Prunier, sur lequel des Mouches du Lion des Pucerons ont attaché leurs œufs; d, o, m, o, *divers petits tas, ou plutôt différens bouquets de ces œufs.*

La Fig. X. représente le petit In-

secte nommé le Barbet blanc des Pucerons, dans sa grandeur naturelle.

LA FIG. XI. le représente grossi à la loupe.

LA FIG. XII. est celle d'un Ver mangeur de Pucerons, qui se transforme en Scarabé hémisphérique. Ce Ver est représenté ici de grandeur naturelle.

LA FIG. XIII. montre au naturel le Scarabé hémisphérique, dans lequel se transforme le Mange-Puceron de la Figure précédente.

LA FIG. XIV. montre en grand un Puceron mere non-ailée du Poirier, qui met un petit au jour. c, c, *les petites cornes.* q, q, *espece de petite queue.* n, *le Puceron naissant.*

LA FIG. XV. est celle du Puceron de la Figure précédente, dont l'accouchement est plus avancé. Le petit est presqu'entierement sorti du corps de sa mere, il montre & étend ses six jambes, i, i, i, i, i, i.

La Fig. XVI. représente un pot de terre, tel que ceux où on met des fleurs.

La Fig. XVII. est celle d'une bouteille de verre, destinée à être mise dans le pot de la Figure précédente.

La Fig. XVIII. représente le pot de la Figure XVI. dans lequel la bouteille a été mise, & qui est couverte jusques près du goulot par la terre dont le pot a été rempli. Au-dessus du goulot de cette bouteille s'éleve une petite tige qui porte des feuilles, sur une desquelles un Puceron naissant a été posé.

La Fig. XIX. a de plus que la Fig. XVIII. un vase ou poudrier de verre, sous lequel sont renfermées les feuilles qui doivent fournir des sucs nourriciers au Puceron condamné à vivre dans une parfaite solitude. Les bords du poudrier sont exactement appliqués contre la terre, & en sont couverts.

La Fig. XX. est celle d'un pou-

drier de verre à moitié plein d'eau.

LA FIG. XXI. eſt un rond de carton, percé dans ſon milieu d'un trou O, *lequel va être poſé ſur le poudrier de la Figure XX.*

LA FIG. XXII. montre ce poudrier couvert de ſon carton C, *par le trou duquel paſſe une tige de Plantain, dont l'épi eſt renfermé dans un autre poudrier de verre, dont l'ouverture s'applique exactement ſur le carton* C.

LA FIG. XXIII. repréſente au naturel les accroiſſemens journaliers d'un Puceron du Fuſain renfermé à ſa naiſſance.

Observations sur les Pucerons, Pl. 1.

Fig. 1.

Fig. 2.

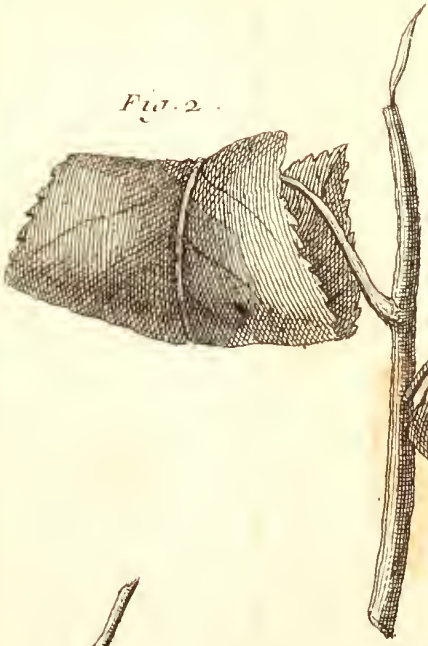
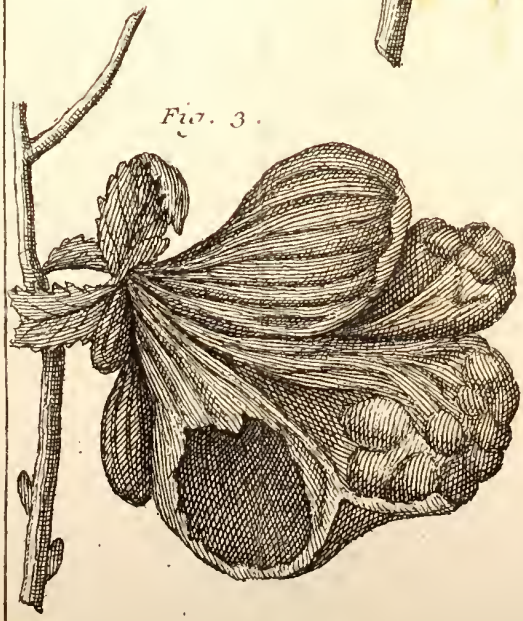


Fig. 3.



Haussard sculp.

Fig. 4.

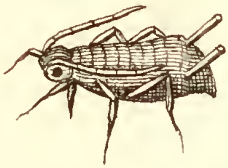


Fig. 5.

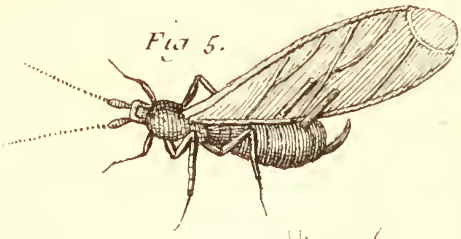


Fig. 7.

Fig. 6.

Fig. 8.

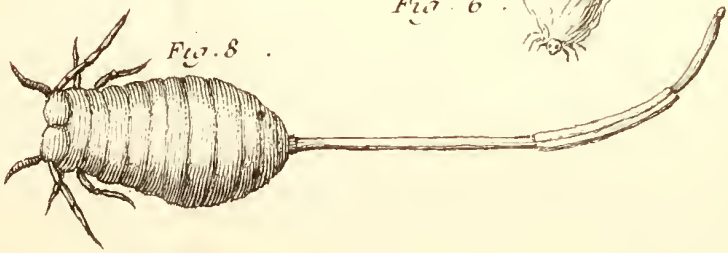


Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12

Fig. 13.

Haussard Sculp.

Observations sur les Pucerons, Pl. 2

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4

Fig. 2.

Fig. 5

Fig. 8.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 9.

Fig. 10

Fig. 11.

Fig. 12

Fig. 15.

Fig. 14.

Fig. 13.

Haussard Sculp.

Fig. 18.

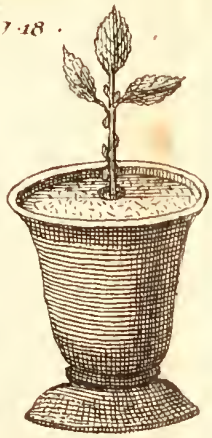


Fig. 17.

Fig. 16.

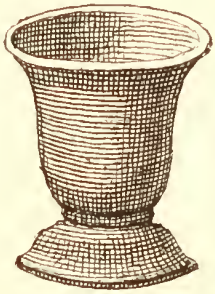


Fig. 19.

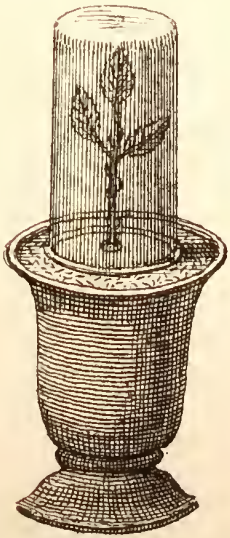


Fig. 20.

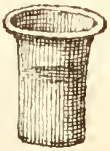


Fig. 22.

Fig. 21.

Fig. 23.